



Universidad Tecnológica  
de Pereira

Vicerrectoría de  
Investigaciones, Innovación  
y Extensión

# Inventario de software de la Universidad Tecnológica de Pereira

Bienvenido a un mundo  
de inagotables experiencias | ¡Vive la UTP!

# INTRODUCCIÓN



Un software es la suma total de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación técnica y de usuarios, y datos asociados, que forman parte de las operaciones de un sistema de cómputo, cuyo propósito es el de apoyar el procesamiento de información. El software compila el conocimiento en procesos de solución de problemas de diverso grado de dificultad. De forma que el software se desarrolla, no se fabrica. Por lo general, un producto o sistema de software consiste en<sup>1</sup>:

- **Diversos programas independientes.**
- **Archivos de configuración que se utilizan para ejecutar estos programas.**
- **Un sistema de documentación que describe la estructura del sistema.**
- **La documentación para el usuario que explica cómo utilizar el sistema.**
- **Sitios en internet que permitan descargar la información de productos reciente**

La Oficina de Registro de la Dirección Nacional de Derecho de Autor, presta el servicio gratuito de registro de obras literarias y artísticas, entre ellas el soporte lógico o software.

En este sentido, la finalidad del registro es la de otorgar mayor seguridad jurídica a los titulares respecto de sus derechos autorales y conexos, dar publicidad a tales derechos y a los actos y contratos que transfieren o cambien su dominio y dar garantía de autenticidad a los titulares de propiedad intelectual y a los actos y documentos a que a ella se refieran.

En este contexto, dentro del marco del proceso de Administración Institucional de gestión tecnológica, innovación y emprendimiento de la Vicerrectoría de investigaciones, innovación y extensión y con el propósito de visibilizar los productos que cuentan con registro Nacional de Derechos de Autor (DNDA), se construye este inventario de software, cuyo fin es dar a conocer los activos de desarrollo tecnológico generados en la Universidad.

*Ph.D Martha Leonor Marulanda Ángel*  
*Vicerrectora de Investigaciones, Innovación y Extensión*  
*Universidad Tecnológica de Pereira*



# ÍNDICE

Los softwares se clasifican por sector de aplicación o beneficiario.

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 1. Sector educativo .....   | 04  |
| 2. Sector empresarial ..... | 77  |
| 3. Sector transporte .....  | 98  |
| 4. Sector agrícola .....    | 109 |
| 5. Sector salud .....       | 116 |

# SECTOR

# EDUCATIVO



# LABSOFTFISICA1



**Número de registro:** 13-70-135

**Fecha de aprobación:** 19/11/2018

**Autores:** Sebastián Martínez García, Leonardo Bohórquez Santiago y Nancy Janet Castillo Rodríguez

**Aplicación o uso efectivo:** Está enfocado al desarrollo de 5 prácticas de laboratorio, presenta el contenido necesario para el desarrollo y análisis de las actividades relacionadas con estadística básica, determinación de incertidumbre de medidas directas y adicional a esto presenta un módulo de administración del software donde el usuario puede además complementar las variables, unidades de medición y generar preguntas adicionales para el módulo de evaluación desarrollado.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Sebastián Martínez García

**Correo electrónico:** smartinez@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7119

**Facultad:** Ciencias Básicas

# MULTIDESC

**Número de registro:** 13-69-315

**Fecha de aprobación:** 12/10/2018

**Autores:** German Andrés Holguín Londoño, Mauricio Holguín Londoño y Juan Felipe Grajales González

**Aplicación o uso efectivo:** Es un software que permite clasificar conjuntos de hasta seis clases de imágenes mediante Máquinas de soporte vectorial (svm), ya sea por medio de descriptores de forma (hog) o histogramas de color (rgb, lab y hsv), siendo cada una de estas características independiente de la otra. Éste permite, además, realizar el análisis de validación del entrenamiento ante variaciones de la base de datos seleccionada y ejecutar seguimiento a imágenes de prueba con base en los modelos entrenados.

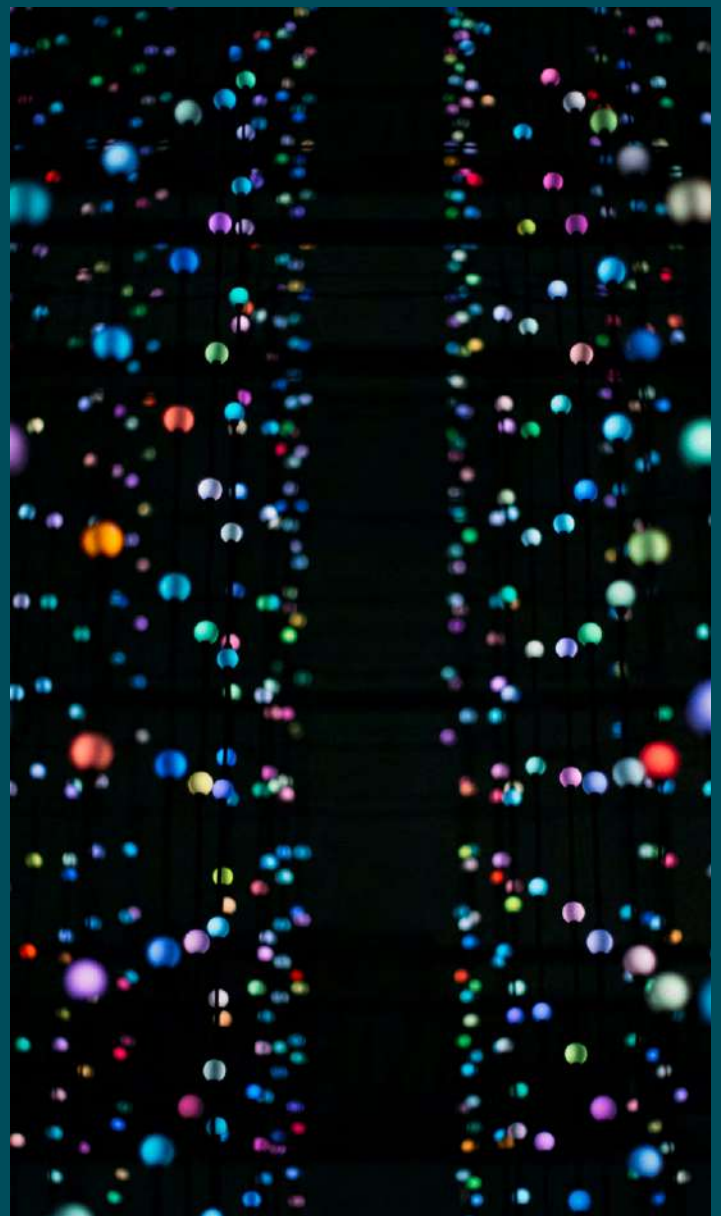
## ***Datos de contacto***

**Autor:** German Andrés Holguín Londoño

**Correo electrónico:** gahol@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7122 - 7329

**Facultad:** Ingenierías



# MONITORCEC V1.0



**Número de registro:** 13-66-313

**Fecha de aprobación:** 20/03/2018

**Autores:** Edwin Andrés Quintero Salazar,  
Luisa María Puerta González y Oscar Eduardo  
Pulgarín Duque

**Aplicación o uso efectivo:** Monitorcec es una aplicación desarrollada en Matlab® que permite monitorear la perturbación de la capa ionosférica de la tierra ocasionada por la actividad solar, más específicamente por las llamaradas solares, fenómeno que emite energía en forma de rayos-x o energía ultravioleta extrema hacia la tierra.

## ***Datos de contacto***

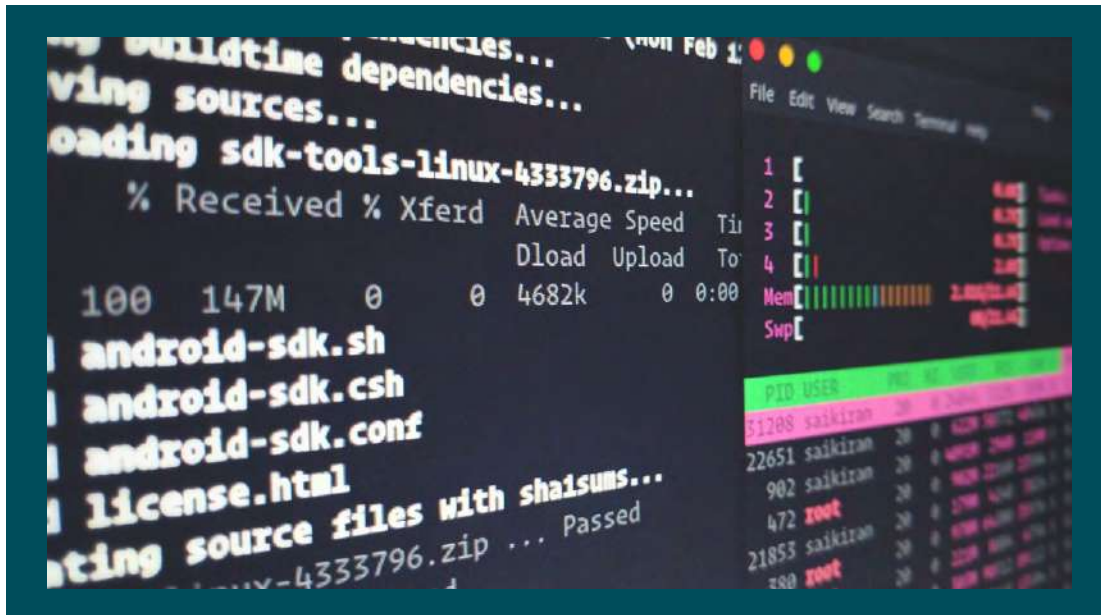
**Autor:** Edwin Andrés Quintero Salazar

**Correo electrónico:** equintero@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7147

**Facultad:** Ingenierías

# PINET



**Número de registro:** 13-64-434

**Fecha de aprobación:** 13/12/2017

**Autores:** Mauricio Holguín Londoño, Andrés Escobar Mejía y Juan Felipe Grajales González

**Aplicación o uso efectivo:** Es un software portable multiplataforma desarrollado en el lenguaje python, bajo el paradigma de la programación orientada a objetos. Este lenguaje, además de ofrecer módulos que permiten el tratamiento de arreglos y cálculos matemáticos, posee la librería pygame, la cual permite el desarrollo de software que se basa en módulos de videojuegos en 2d, y siendo ideal para la creación de interfaces que requieren de una mayor interacción entre el usuario y el sistema, como lo es pinet.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Mauricio Holguín Londoño

**Correo electrónico:** mau.hol@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7122 - 7329

**Facultad:** Ingenierías

# MATHTIC



**Número de registro:** 13-64-210

**Fecha de aprobación:** 15/11/2017

**Autores:** Vivian Libeth Uzuriaga López, Julio Hernando Vargas Moreno, Leonardo Vega Timaná y Juan Diego Saldarriaga Rojas

**Aplicación o uso efectivo:** El software Mathtic permitirá a los estudiantes navegar por algunos temas de matemáticas I, para profundizar en sus conceptos, autoevaluarse y mostrar sus habilidades matemáticas en la solución de juegos y desafíos que permiten concebir la matemática más allá de números, teoremas y ecuaciones.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Vivian Libeth Uzuriaga López

**Correo electrónico:** [vuzuriaga@utp.edu.co](mailto:vuzuriaga@utp.edu.co)

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7119

# VISPADRX

**Número de registro:** 13-64-145

**Facultad:** Ciencias Básicas

**Fecha de aprobación:** 30/10/2017

**Autores:** Iván Darío Arellano Ramírez,  
Sebastián Martínez García

**Aplicación o uso efectivo:** El software vispadrx fue desarrollado con el fin de complementar de una forma didáctica, el tema de difracción de rayos X del curso de física de estado sólido del programa de ingeniería física de la universidad tecnológica de Pereira

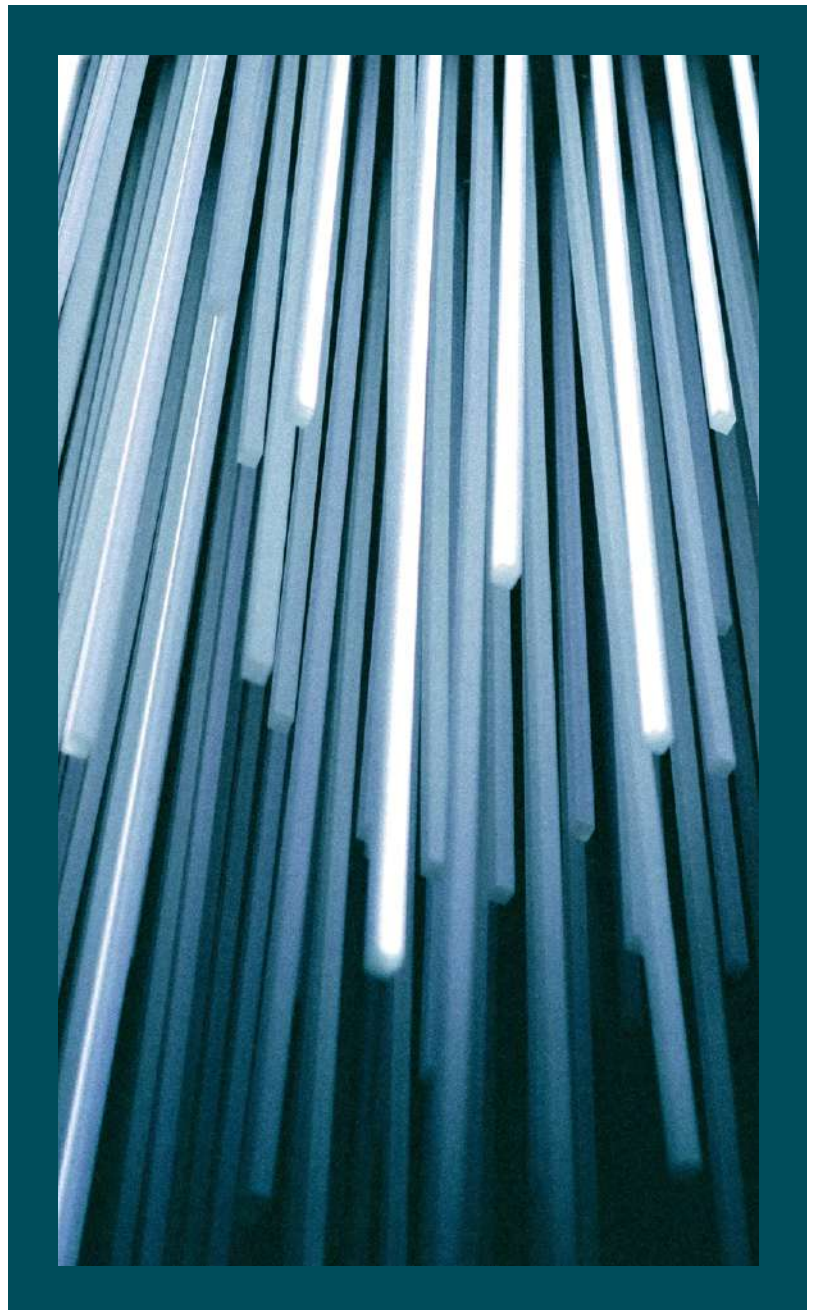
## ***Datos de contacto***

**Autor:** Iván Darío Arellano

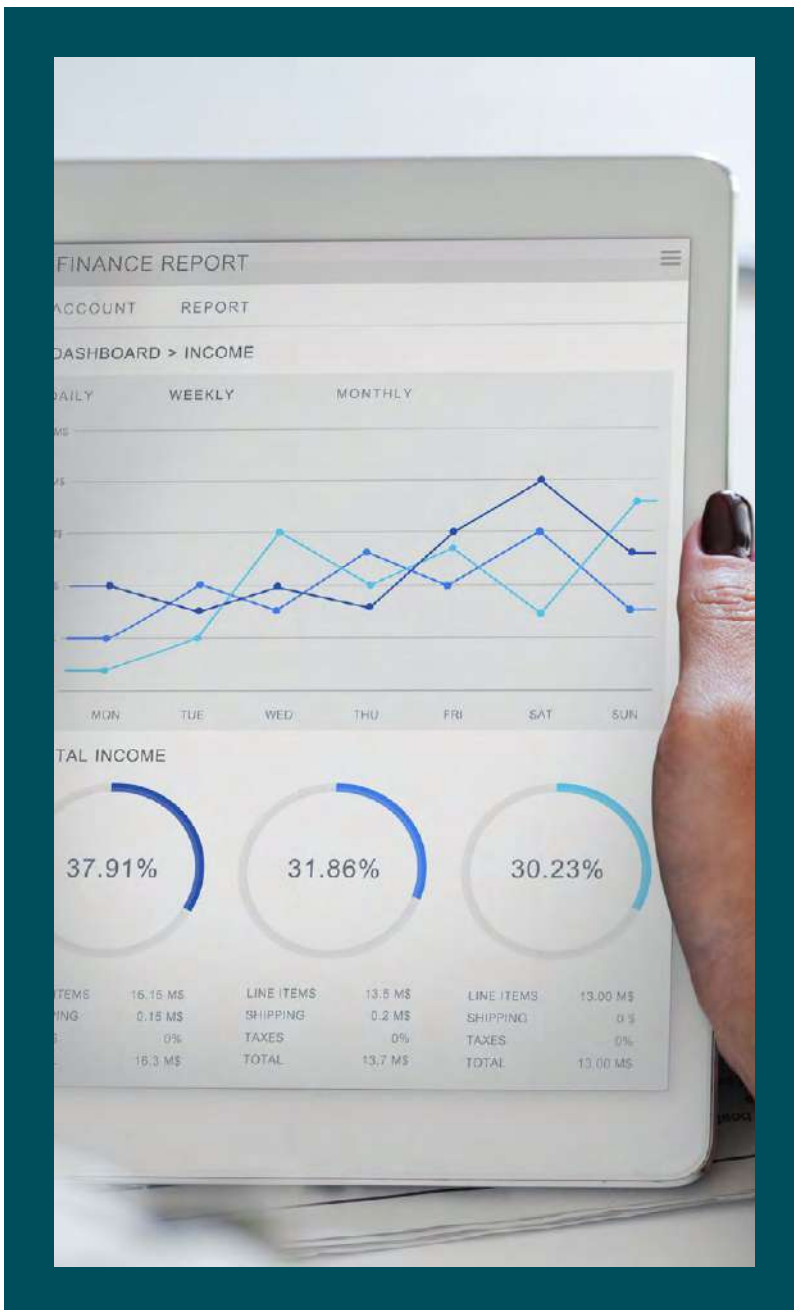
**Correo electrónico:** arellano@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7119

**Facultad:** Ciencias Básicas



# EVALUADOR FINANCIERO



**Número de registro:** 13-63-259

**Fecha de aprobación:** 20/09/2017

**Autores:** Sandra Estrada Mejía, Andrés Felipe Restrepo Penagos, Daniel Steven Castellanos Sánchez y Juan José Rojas Cano

**Aplicación o uso efectivo:** La herramienta computacional "evaluador financiero", les permite a los usuarios ingresar la información requerida para generar la evaluación financiera y administrativa, y al final permite desarrollar el plan estratégico ambidiestro de manera dinámica.

**Datos de contacto**

**Autor:** Sandra Estrada Mejía

**Correo electrónico:** sestrada@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7205

**Facultad:** Ciencias Empresariales

# SISTEMA DE GESTIÓN ENERGÉTICA CON INYECCIÓN A RED



**Número de registro:** 13-62-339

**Fecha de aprobación:** 22/08/2017

**Autores:** Luis Enrique Isaza Velásquez, Jorge Alberto Hoyos Linton, Edgar Alonso Salazar Marín, Andrés Felipe Gómez Gómez y Jaime Alberto Forero Laguna

**Aplicación o uso efectivo:** La plataforma fue desarrollada en un ambiente dinámico de fácil uso para proporcionar una herramienta útil para todos sus usuarios que buscan monitorear y controlar los datos suministrados por diferentes dispositivos electrónicos que cuenten con la capacidad de transmitir información por tcp/ip.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Luis Enrique Isaza Velásquez

**Correo electrónico:** kalios@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7130 - 7124

**Facultad:** Ingeniería Mecánica

# ASTEROID POSITION V1.0



**Número de registro:** 13-62-306

**Fecha de aprobación:** 18/08/2017

**Autores:** Edwin Andrés Quintero Salazar y Santiago Ardila Giraldo

**Aplicación o uso efectivo:** Es una aplicación desarrollada en Matlab® que permite estimar las coordenadas j2000 de ascensión recta y declinación, que determinan la posición de un asteroide o cometa presente en una fotografía astronómica capturada en formato \*.fit, \*.fits o \*.fts. Además, esta herramienta también arroja el error presente en la medición de la posición del objeto, obteniéndose de esta manera datos mucho más confiables, con los cuales es posible adelantar la reducción astrométrica de las observaciones.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Edwin Andrés Quintero Salazar

**Correo electrónico:** equintero@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7147

**Facultad:** Ingenierías

# PLATAFORMA DE EMULACIÓN DE SERVICIOS SOBRE REDES INTELIGENTES

**Número de registro:** 13-62-144

**Fecha de aprobación:** 2/08/2017

**Autores:** Ana María López Echeverry y Miller Ramírez Giraldo

**Aplicación o uso efectivo:** Emulación para redes de datos de operadores de servicio con protocolos bgp y mpls. Permite emular procesos a priori de una implementación real y analizar el comportamiento antes de llevarlo a la red en producción. Las empresas prestadoras de servicios de telecomunicaciones podrían realizar pruebas en una plataforma diferente a la red de operación para validar los comportamientos de la red bajo las nuevas condiciones, evitando fallas en el servicio a los usuarios conectados, y minimizando los costos de compensación de clientes por la no disponibilidad de los servicios. Adicionalmente, sobre esta plataforma se pueden desplegar las actividades prácticas relacionadas con los cursos de capacitación generados sobre los protocolos de comunicación bgp y mpls.

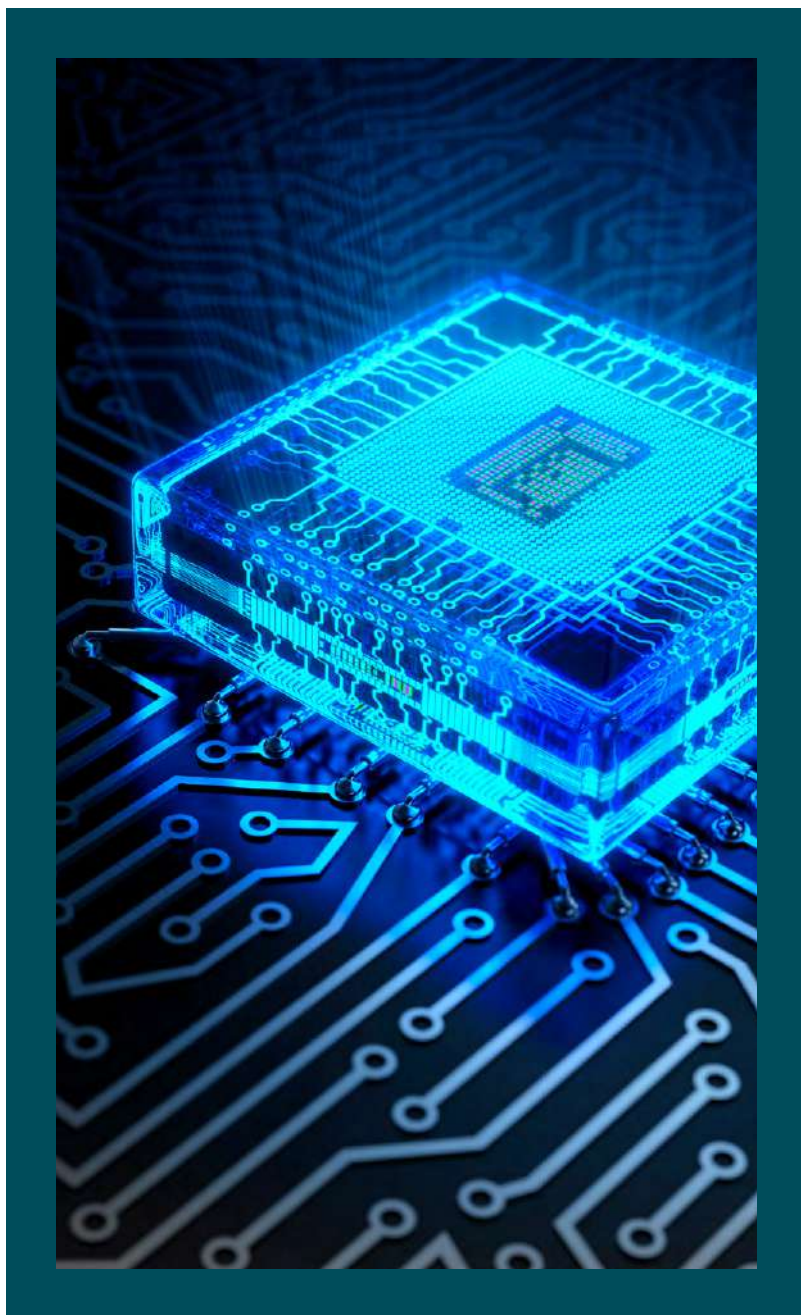
## ***Datos de contacto***

**Autor:** Ana María López Echeverry

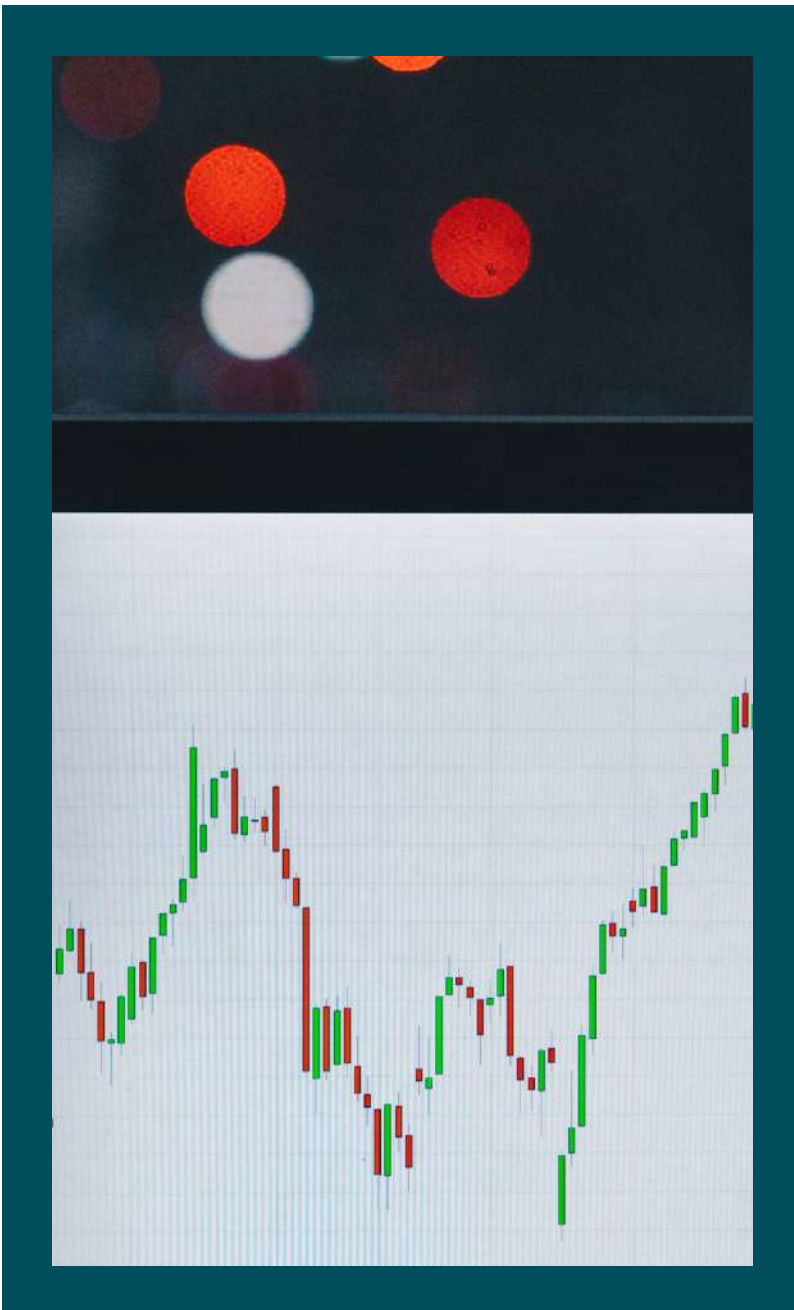
**Correo electrónico:** anamayl@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías



# METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE CASOS EN EL TIEMPO (REGRESIÓN LOESS)



**Número de registro:** 13-60-118

**Fecha de aprobación:** 10/05/2017

**Autores:** José William Martínez y Juan Camilo Martínez Muñoz

**Aplicación o uso efectivo:** Es un lenguaje de programación de código abierto que permite realizar análisis estadísticos. Este programa hace parte de la lista de paquetes del proyecto gnu, el cual exige total libertad de uso y control de sus paquetes por parte de los usuarios para el desarrollo de tecnología.

**Datos de contacto**

**Autor:** José William Martínez

**Correo electrónico:**

jose01william@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7125

**Facultad:** Ciencias de la salud

# LAMBDA FOR LHIRES III



**Número de registro:** 13-59-299

**Fecha de aprobación:** 5/04/2017

**Autores:** Angélica María Guapucha, Iván Darío Arellano Ramírez y Jairo Alberto Aguirre Galvis

**Aplicación o uso efectivo:** Lambda for lhires iii fue desarrollado para el espectrógrafo lhires iii, el cual permite a un usuario conocer la posición estimada del tornillo micrométrico del espectrógrafo lhires iii para una longitud de onda específica. Lambda for lhires iii muestra una imagen con las longitudes de onda que le permiten al usuario tener como referencia espectros de calibración para espectros de cuerpos celestes. Este programa fue desarrollado usando guide, una interfaz de usuario gráfica de Matlab.

## ***Datos de contacto***

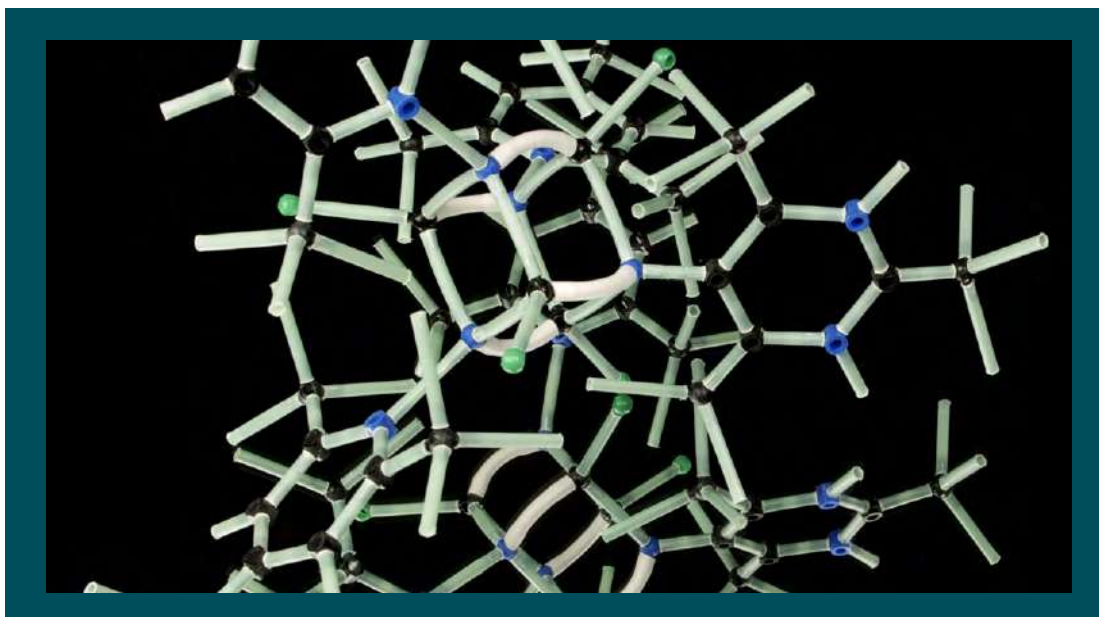
**Autor:** Angélica María Guapucha

**Correo electrónico:** amguapacha@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7147

**Facultad:** Ingenierías

# MACUTP: APLICACIÓN MÓVIL PARA LA ENSEÑANZA DE LA QUÍMICA ANALÍTICA



**Número de registro:** 13-59-286

**Fecha de aprobación:** 5/04/2017

**Autores:** Carlos Augusto Meneses Escobar, Cesar Augusto Jaramillo Acevedo y Gloria Edith Guerrero Álvarez

**Aplicación o uso efectivo:** App móvil Android para la enseñanza y simulación en química analítica en el tópico del análisis cualitativo -marcha analítica de cationes. Contiene el procedimiento experimental de todas las pruebas los cationes según los 5 grupos de solubilidad, así como una ayuda visual con el resultado esperado, facilitándole al estudiante la interpretación de sus análisis y disminuyendo el tiempo de la práctica y el gasto de reactivos en el laboratorio.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Gloria Edith Guerrero Álvarez

**Correo electrónico:** gguerrero@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 465

**Facultad:** Tecnología – Escuela de química

# SYMACOS

**Número de registro:** 13-57-164

**Fecha de aprobación:** 6/12/2016

**Autores:** Andrés Escobar Mejía, Walter Julián Gil González y German Andrés Holguín Londoño

**Aplicación o uso efectivo:** Software para el diseño de aplicaciones prácticas de estabilización de sistemas de potencia. También cuenta con una parte para el análisis del modelo de segundo orden lineal y no lineal de la máquina para diferentes hamings y potencia.

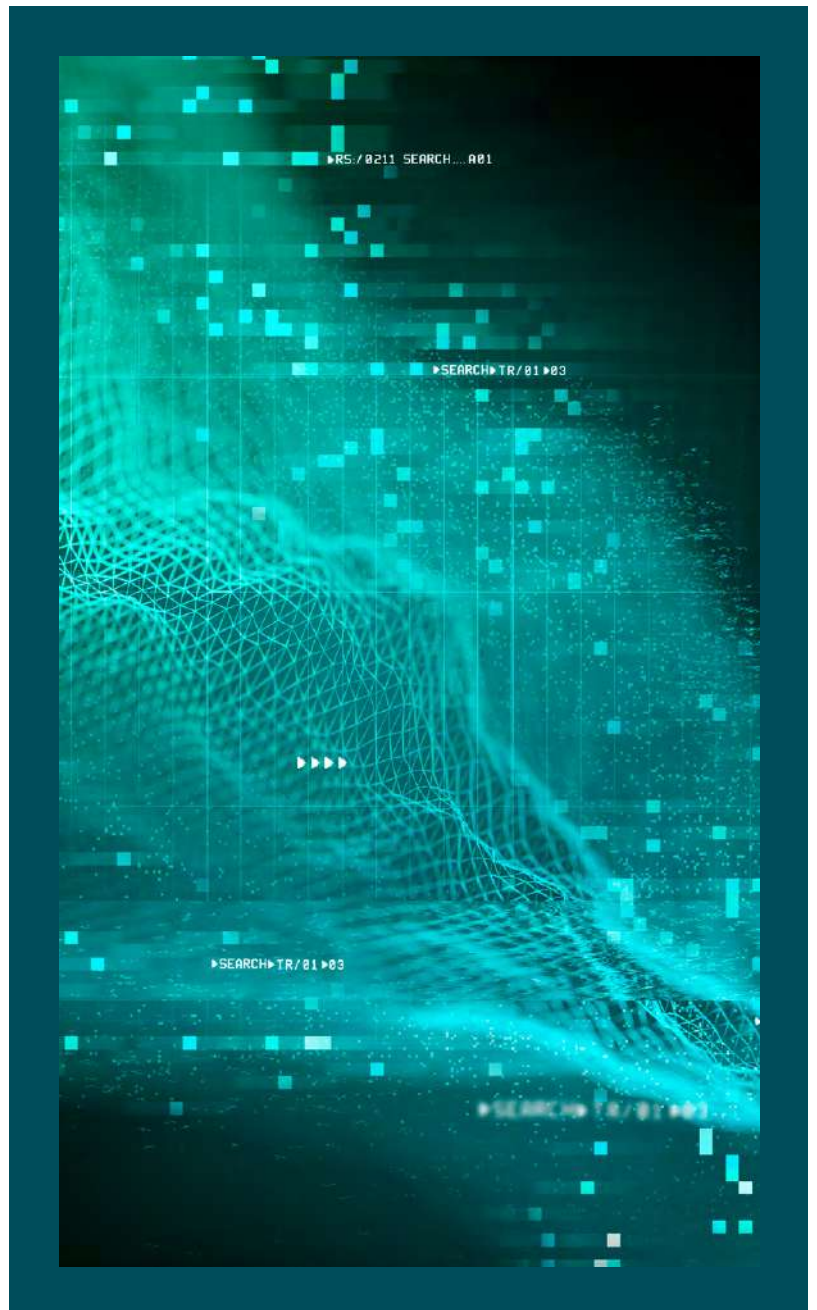
***Datos de contacto***

**Autor:** Andrés Escobar Mejía

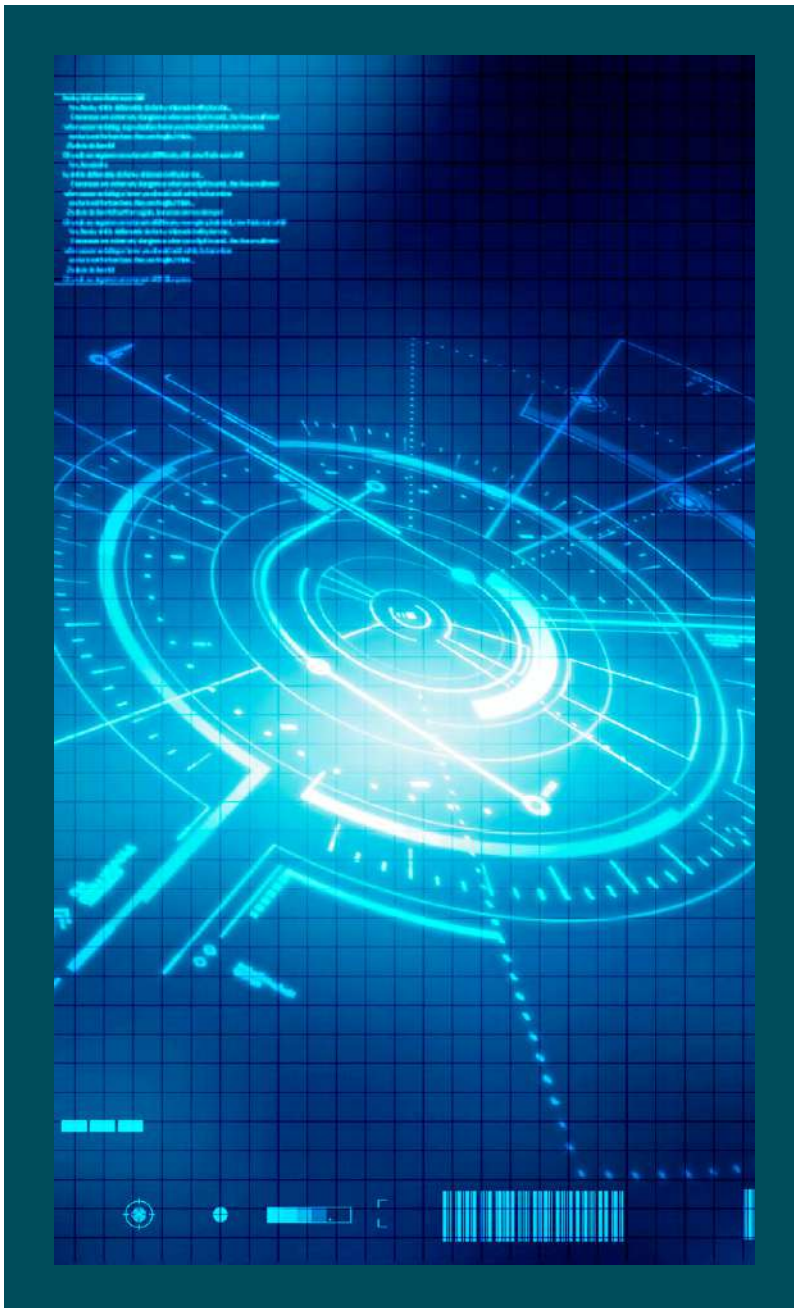
**Correo electrónico:** andreses1@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7122 - 7329

**Facultad:** Ingenierías



# MONOMORF



**Número de registro:** 13-57-165

**Fecha de aprobación:** 6/12/2016

**Autores:** German Andrés Holguín Londoño, Mauricio Holguín Londoño y Andrés Escobar Mejía

**Aplicación o uso efectivo:** Software para reconocimiento y clasificación de objetos donde la morfología es el factor discriminante principal, empleando el descriptor de histogramas de gradientes orientados y un clasificador basado en una máquina de vectores de soporte.

**Datos de contacto**

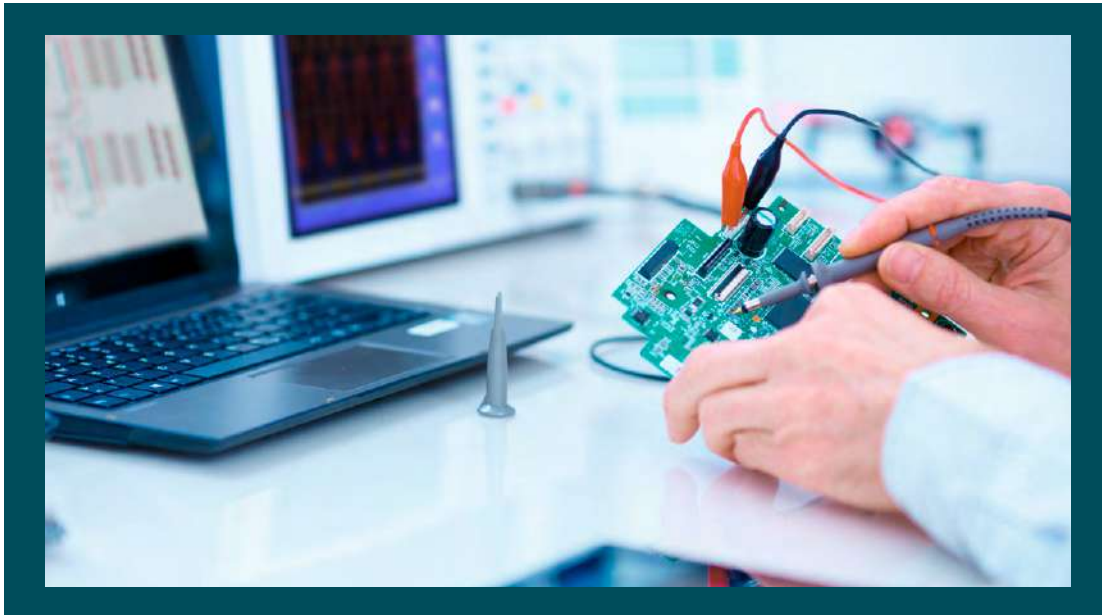
**Autor:** Mauricio Holguín Londoño

**Correo electrónico:** mau.hol@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7122 - 7329

**Facultad:** Ingenierías

# CACONT



**Número de registro:** 13-55-414

**Fecha de aprobación:** 29/09/2016

**Autores:** Alfonso Álzate Gómez, Mauricio Holguín Londoño y Jesser James Marulanda Durango

**Aplicación o uso efectivo:** Permite obtener las formas de onda de los controladores de voltaje monofásicos y trifásicos con diferentes tipos de carga y ángulos de disparo de los tiristores. Además, obtiene en forma rápida la potencia activa, reactiva, aparente, distorsión armónica y valor eficaz de las formas de onda del circuito.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Alfonso Álzate Gómez

**Correo electrónico:** [alalzate@utp.edu.co](mailto:alalzate@utp.edu.co)

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7122 - 7329

**Facultad:** Ingenierías

# USLIFE



**Número de registro:** 13-55-154

**Fecha de aprobación:** 31/08/2016

**Autores:** Andrés Escobar Mejía y Mauricio Holguín Londoño

**Aplicación o uso efectivo:** El software uslife es una herramienta útil que permite la estimación de la vida remanente en activos de mantenimiento, usando los datos de fallas disponibles en la mayoría de las empresas. También permite el cálculo de la tasa de fallos para modelar el desgaste por medio de una distribución de probabilidad weibull.

***Datos de contacto***

**Autor:** Andrés Escobar Mejía

**Correo electrónico:** andreses1@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7122 - 7329

**Facultad:** Ingenierías

# PANDORA - PLATAFORMA DE ADMINISTRACIÓN DE OBJETOS REUTILIZABLES DE APRENDIZAJE

**Número de registro:** 13-54-348

**Fecha de aprobación:** 26/07/2016

**Autores:** Andrés Sucerquia Osorio

**Aplicación o uso efectivo:** Es un repositorio de objetos virtuales de aprendizaje (conocidos también como objetos de aprendizaje reutilizables - oar) en cuya plataforma también se permite la construcción y administración (gestión) tanto de los mismos oar y los recursos necesarios para su funcionamiento.

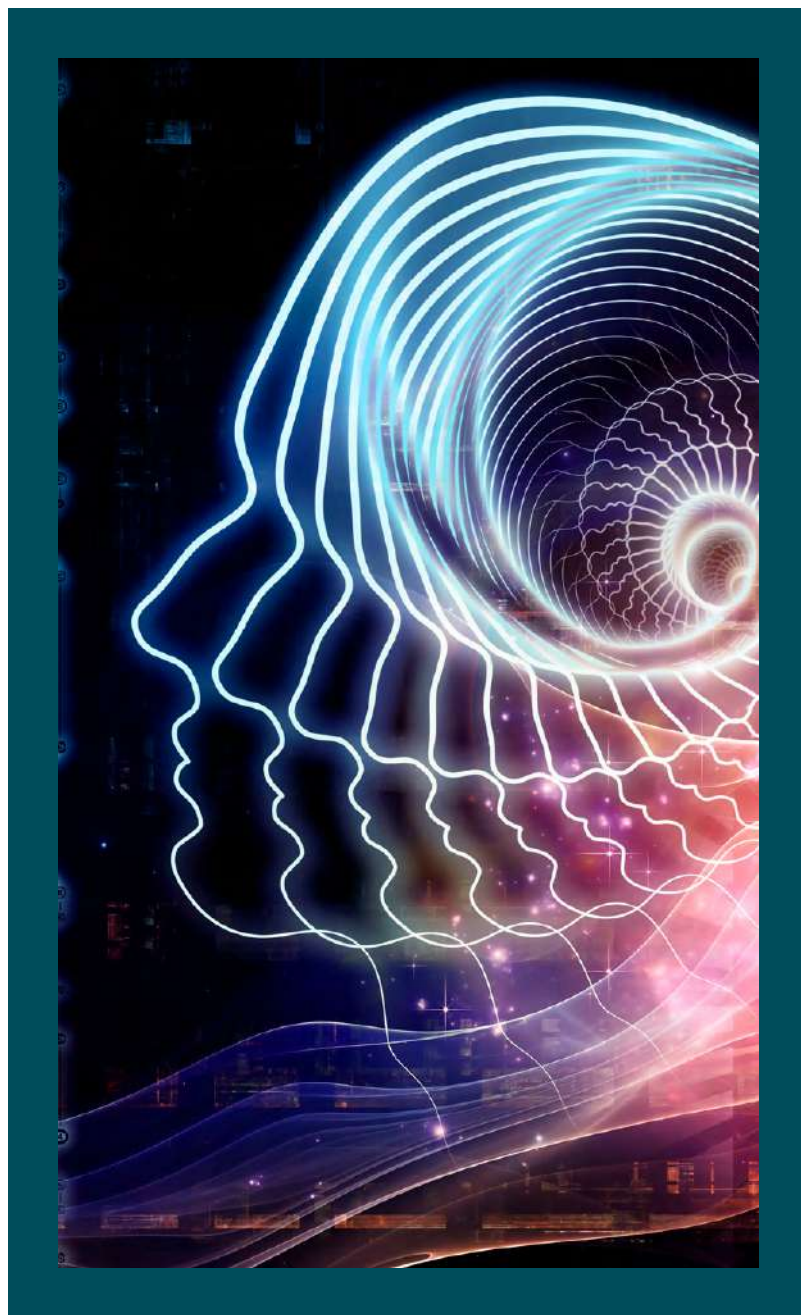
## ***Datos de contacto***

**Autor:** Andrés Sucerquia Osorio

**Correo electrónico:** [sucerquia@utp.edu.co](mailto:sucerquia@utp.edu.co)

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías





**Facultad:** Ingenierías

# LÍNEAS DE DESEO



**Número de registro:** 13-53-441

**Fecha de aprobación:** 10/06/2016

**Autores:** Orlando Antonio Sabogal Cardona, Vanessa Velásquez Gómez y Juan Sebastián Silva López

**Aplicación o uso efectivo:** Visualización para explorar los patrones de viajes de un área urbana

***Datos de contacto***

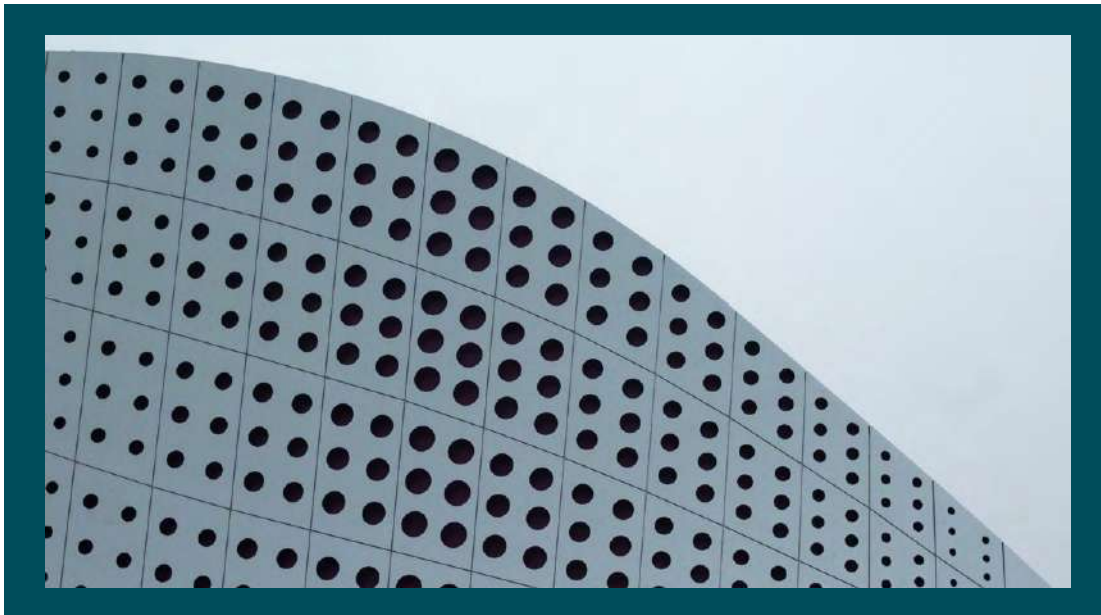
**Autor:** Orlando Antonio Sabogal Cardona

**Correo electrónico:** oasabogal@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7205

**Facultad:** Ciencias empresariales

# MODELO DE ESCALADO MULTIDIMENSIONAL



**Número de registro:** 13-53-440

**Fecha de aprobación:** 10/06/2016

**Autores:** Orlando Antonio Sabogal Cardona, Vanessa Velásquez Gómez y Viviana Marcela Carmona Arias

**Aplicación o uso efectivo:** Se usa la técnica de escalado multidimensional para explorar la accesibilidad en las ciudades de Pereira y Dosquebradas.

***Datos de contacto***

**Autor:** Orlando Antonio Sabogal Cardona

**Correo electrónico:** oasabogal@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7205

**Facultad:** Ciencias empresariales

# OPORTUNIDADES ACUMULADAS

**Número de registro:** 13-53-442

**Fecha de aprobación:** 10/06/2016

**Autores:** Orlando Antonio Sabogal Cardona,  
Juan Sebastián Silva López, Vanessa Velásquez  
Gómez y Andrés Giraldo Carvajal

**Aplicación o uso efectivo:** Visualización del  
modelo de oportunidades acumuladas para  
explorar y entender la accesibilidad.

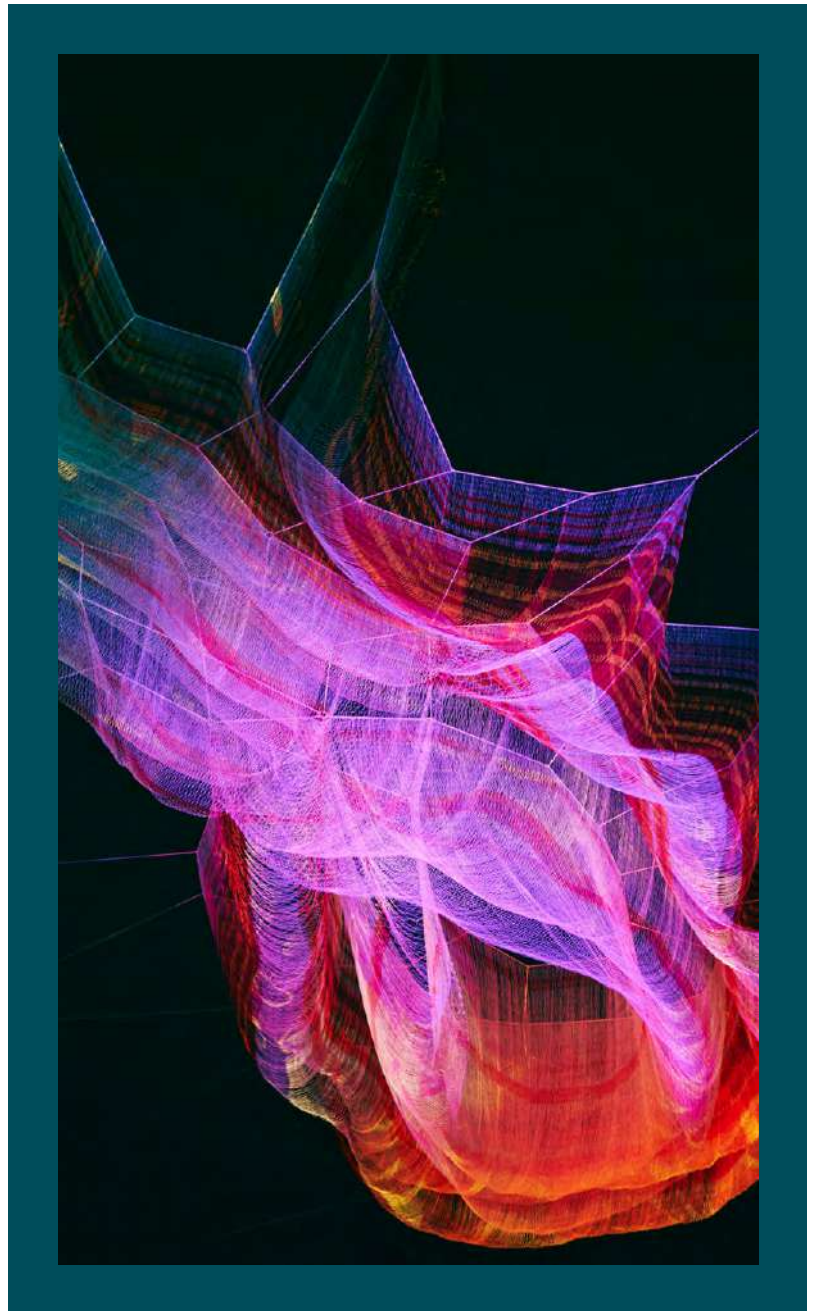
***Datos de contacto***

**Autor:** Orlando Antonio Sabogal Cardona

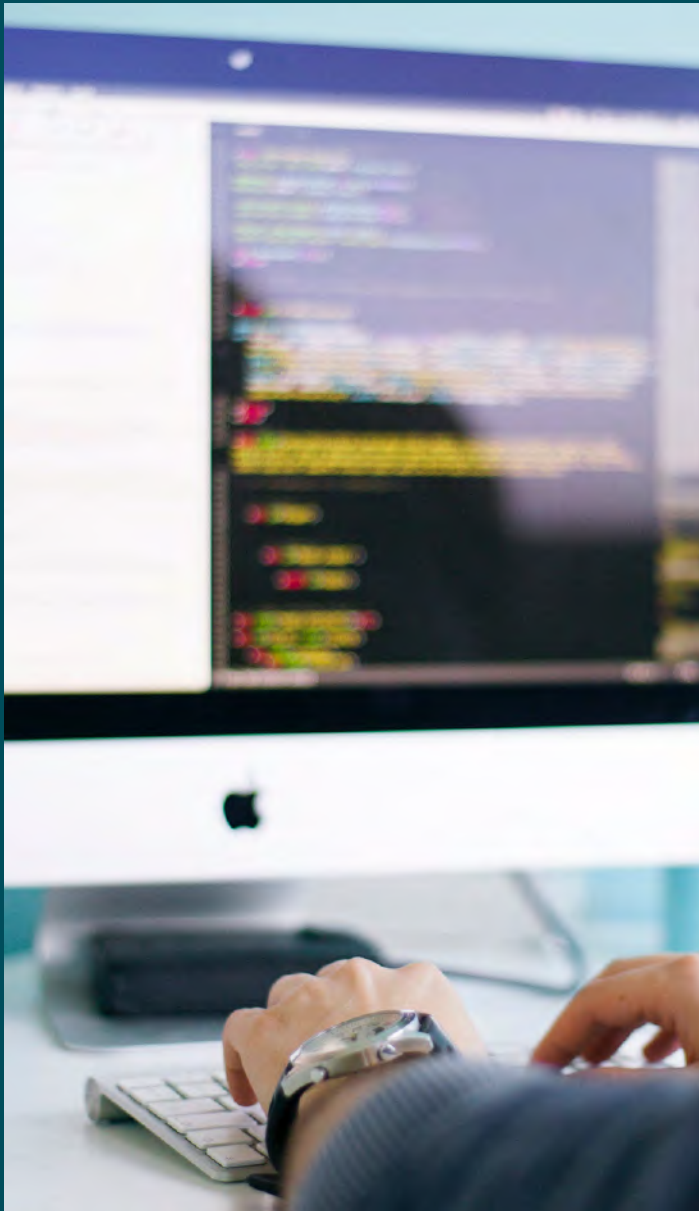
**Correo electrónico:** oasabogal@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7205

**Facultad:** Ciencias empresariales



# IDENTIFICACIÓN Y CONTROL DE SISTEMAS



**Número de registro:** 13-53-361

**Fecha de aprobación:** 27/05/2016

**Autores:** Eduardo Giraldo Suarez

**Aplicación o uso efectivo:** Este programa realiza la identificación y control de sistemas multivariables lineales utilizando métodos de identificación en tiempo real y métodos de control de espacio en estados adaptativos.

***Datos de contacto***

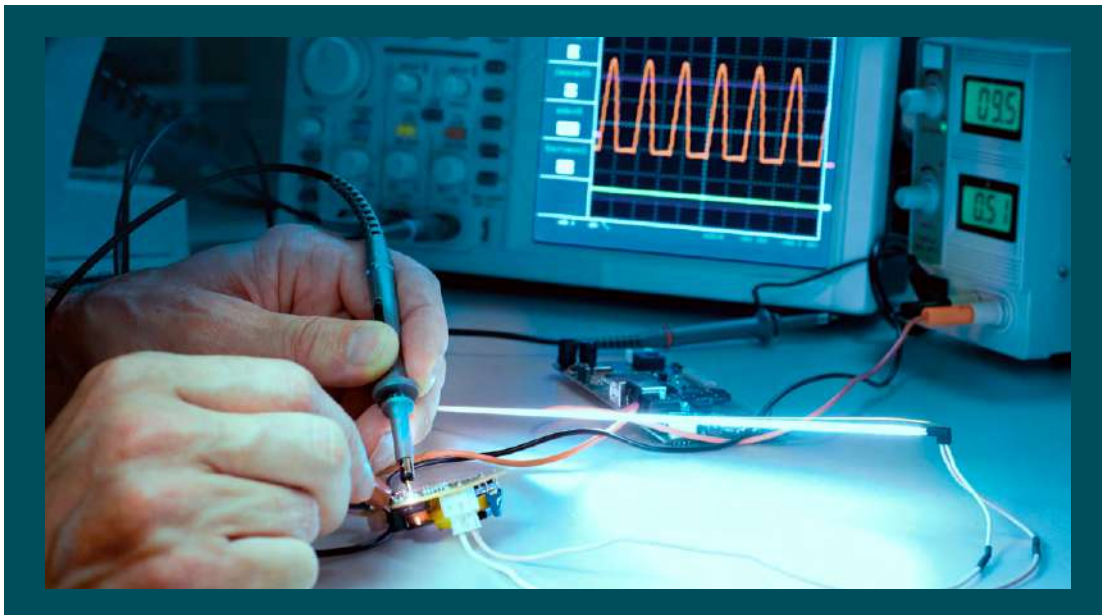
**Autor:** Eduardo Giraldo Suarez

**Correo electrónico:** egiraldos@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7122 - 7329

**Facultad:** Ingenierías

# EPMI



**Número de registro:** 13-50-274

**Fecha de aprobación:** 24/11/2015

**Autores:** Mauricio Holguín Londoño, Jesser James Marulanda Durango y Andrés Escobar Mejía

**Aplicación o uso efectivo:** Software para la estimación de los parámetros eléctricos de máquinas de inducción a partir de los datos entregados por el fabricante en la placa. Los parámetros son estimados mediante la técnica heurística de levert-marquard.

***Datos de contacto***

**Autor:** Mauricio Holguín Londoño

**Correo electrónico:** mau.hol@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7122 - 7329

**Facultad:** Ingenierías

# DITRAM



**Número de registro:** 13-50-275

**Fecha de aprobación:** 24/11/2015

**Autores:** Mauricio Holguín Londoño, Jesser James Marulanda Durango y Andrés Escobar Mejía

**Aplicación o uso efectivo:** Software para diseño de transformadores de media y alta frecuencia que emplean núcleos de diversos materiales. El software se basa en el método del kg para dimensionar el núcleo y las bobinas del transformador.

***Datos de contacto***

**Autor:** Mauricio Holguín Londoño

**Correo electrónico:** mau.hol@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7122 - 7329

**Facultad:** Ingenierías

# SICOCONV

**Número de registro:** 13-49-261

**Fecha de aprobación:** 22/09/2015

**Autores:** Mauricio Holguín Londoño, Jesser James Marulanda Durango y Joan Sebastián González Ramírez

**Aplicación o uso efectivo:** Software para simulación comportamental de sistema compuesto por banda transportadora (conveyor), revisión de peso y dispensado de maletas. Los elementos poseen simulación dinámica y responden a acciones externas al equipo anfitrión.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Mauricio Holguín Londoño

**Correo electrónico:** mau.hol@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7122 - 7329

**Facultad:** Ingenierías



# SICOTANK



**Número de registro:** 13-49-260

**Fecha de aprobación:** 22/09/2015

**Autores:** Mauricio Holguín Londoño, Jesser James Marulanda Durango y Andrés Felipe López Grisales

**Aplicación o uso efectivo:** Software para simulación comportamental de sistema compuesto de tanques interconectados, válvulas, motobombas, agitador y calentador. Los elementos poseen simulación dinámica y responden a acciones externas al equipo anfitrión.

**Datos de contacto**

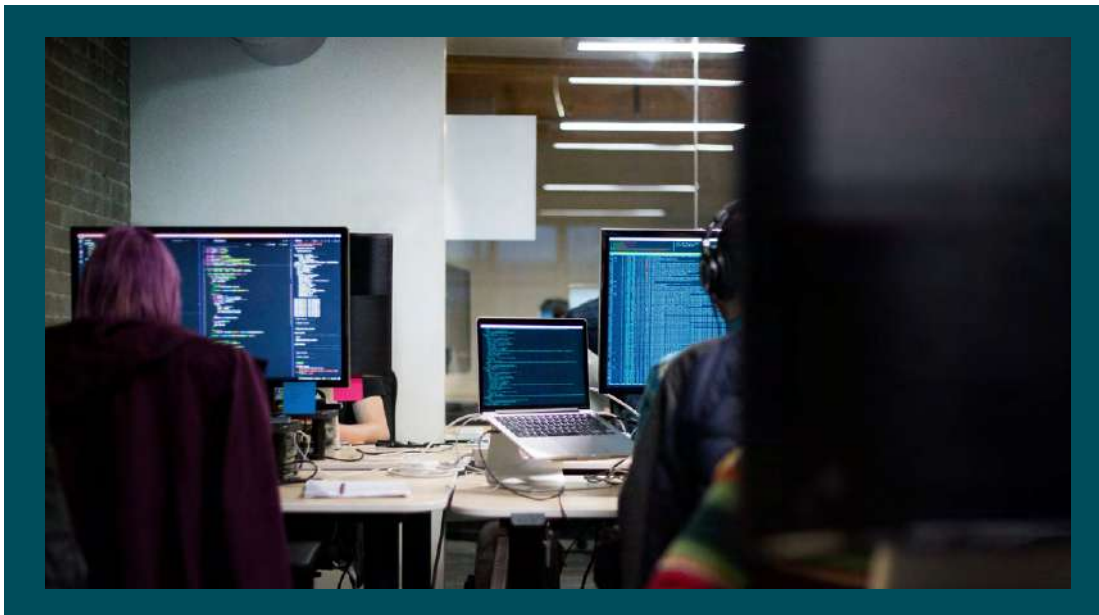
**Autor:** Mauricio Holguín Londoño

**Correo electrónico:** mau.hol@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7122 - 7329

**Facultad:** Ingenierías

# CONVCC



**Número de registro:**13-47-344

**Fecha de aprobación:** 10/06/2015

**Autores:** Jesser James Marulanda Durando, Alfonso Álzate Gómez y Mauricio Holguín Londoño

**Aplicación o uso efectivo:** Software para analizar y obtener las características de operación de convertidores cc-cc como: buck, boost, buck-boosts, cuk, y los de fuentes conmutadas: flyback, forward, push-pull y fuente conmutada alimentada en corriente.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Jesser James Marulanda Durango

**Correo electrónico:** jjmarulanda@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7122 - 7329

**Facultad:** Ingenierías

# TUTORIAL PARA ENSEÑANZA DE ESTRUCTURA DE DATOS



**Número de registro:** 13-43-233

**Fecha de aprobación:** 8/08/2014

**Autores:** Guillermo Roberto Solarte Martínez, Carlos Alberto Ocampo Sepúlveda y Carlos Augusto Meneses Escobar

**Aplicación o uso efectivo:** Programa creado con netbeans ide 7.4 con programación en java, sirve como apoyo a la academia en la Universidad Tecnológica de Pereira para el programa de ingeniería de sistemas y computación en el curso

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Guillermo Roberto Solarte Martínez

**Correo electrónico:** roberto@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# CIUDADES INTELIGENTES PARA LA INFANCIA LIBRO DISEÑO CONCEPTUAL Y PEDAGÓGICO Y CIUDADES INTELIGENTES PARA LA INFANCIA VIDEOJUEGO

**Número de registro:** 13-43-174

**Fecha de aprobación:** 23/07/2014

**Autores:** Patricia Granada Echeverri, Diomedes Tabima García y Luz Ángela Cardona Arce

**Aplicación o uso efectivo:** “Garantya, ciudades inteligentes para la infancia”, es un software interactivo sobre una ciudad virtual enfocada en la construcción y desarrollo de una ciudad que se construye y se transforma constantemente, para garantizar entornos humanos ecológicamente sostenibles, cuyo eje central es la garantía de los derechos y la protección integral de sus miembros, de los cuales los niños, niñas y jóvenes son una prioridad.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Patricia Granada Echeverri

**Correo electrónico:**

patriciagranada@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7125

**Facultad:** Ciencias de la Salud



# SIMMOTRANS



**Número de registro:** 13-43-63

**Fecha de aprobación:** 7/07/2014

**Autores:** Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez, Mauricio Holguín Londoño y Mauricio Alexander Álvarez López

**Aplicación o uso efectivo:** Es un software que implementa un modelo para la simulación de un sistema de transporte específico (como sistemas de transporte de gas). El modelo propuesto consta de las siguientes características: el modelo permite integrar datos de la oferta, la demanda y las estadísticas del servicio en el sistema de transporte. El modelo simula las diversas contingencias o restricciones que se pueden presentar en los sistemas de producción, transporte y demanda a partir de funciones de distribución de probabilidad específicas para cada uno de los agentes y usuarios del sistema.

**Datos de contacto**

**Autor:** Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez

**Correo electrónico:** aaog@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7122 - 7329

**Facultad:** Ingenierías

# SICAPRO



**Número de registro:** 13-43-59

**Fecha de aprobación:** 4/07/2014

**Autores:** Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez, Mauricio Holguín Londoño y Mauricio Alexander Álvarez López

**Aplicación o uso efectivo:** Es un software para la creación de perfiles de mantenimiento mediante simulación Montecarlo desde datos históricos de acciones programadas, no programadas y de eventos especiales, empleando funciones de distribución pertinente.

## ***Datos de contacto***

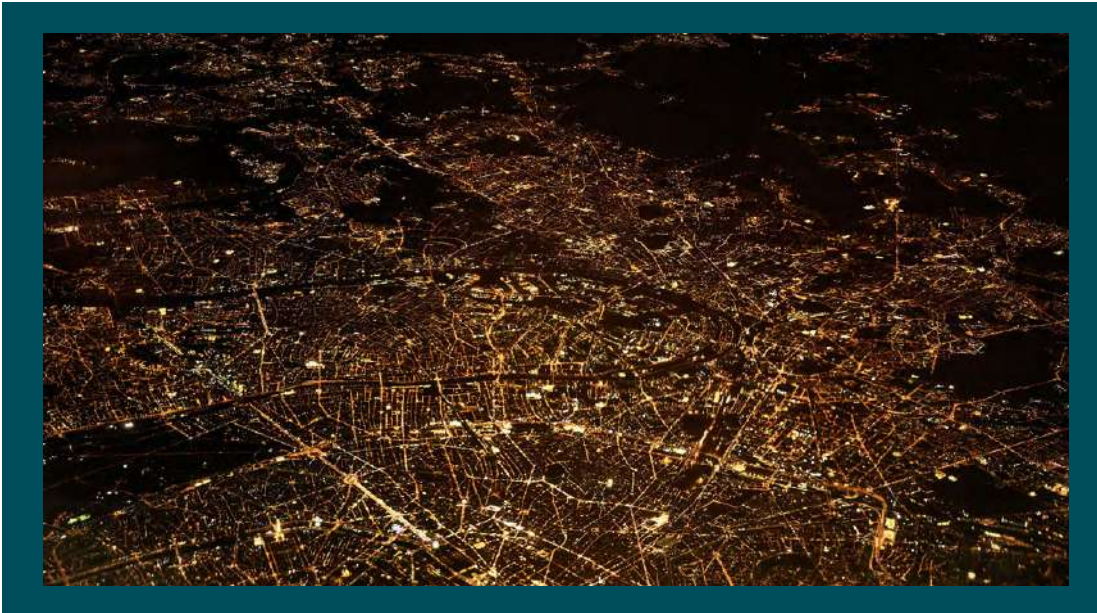
**Autor:** Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez

**Correo electrónico:** aaog@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7122 - 7329

**Facultad:** Ingenierías

# DESIRED



**Número de registro:** 13-46-60

**Fecha de aprobación:** 4/06/2014

**Autores:** Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez, Mauricio Holguín Londoño y Mauricio Alexander Álvarez López

**Aplicación o uso efectivo:** Desired representa gráficamente, sobre mapa geográfico, la estructura de una red compuesta por nodos y tramos de transporte, para un sistema dividido en red primaria y secundaria. Desired entrega, además, la matriz de incidencia de la red. El aplicativo permite visualizar en un mapa la red del sistema construida, además entrega una matriz de incidencia en la cual se expresa de manera matricial la forma en la cual está conectada la red de transporte estructurada.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez

**Correo electrónico:** aaog@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7122 - 7329

**Facultad:** Ingenierías

# ANVIMEC

**Número de registro:** 13-42-4

**Fecha de aprobación:** 18/03/2014

**Autores:** Héctor Fabio Quintero Riaza, Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez, Juan Fernando López y Hernán Darío Vargas Cardona

**Aplicación o uso efectivo:** Software para predicción de fallos basado en rotaciones (máquinas rotativas). El objetivo final del proyecto es desarrollar un prototipo de bajo costo que permita realizar un diagnóstico preventivo de las máquinas rotativas y así mejorar la calidad de los procesos productivos, evitando las paradas de operación por daño.

***Datos de contacto***

**Autor:** Héctor Fabio Quintero Riaza

**Correo electrónico:**

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7124

**Facultad:** Ingeniería Mecánica



# SINTLOGIC



**Número de registro:** 13-40-157

**Fecha de aprobación:** 27/11/2013

**Autores:** Mauricio Holguín Londoño, German Andrés Holguín Londoño y Jesser James Marulanda Durango

**Aplicación o uso efectivo:** Es una herramienta de software diseñada especialmente para tratar la síntesis de funciones booleanas al permitir introducir una función, ya sea desde su definición por tabla de verdad o como la suma de términos en forma sop o pos, y al entregar diversas formas de representación de la misma función. Además, permite realizar la simplificación de funciones de forma individual, global y con presencia de términos prescindibles.

**Datos de contacto**

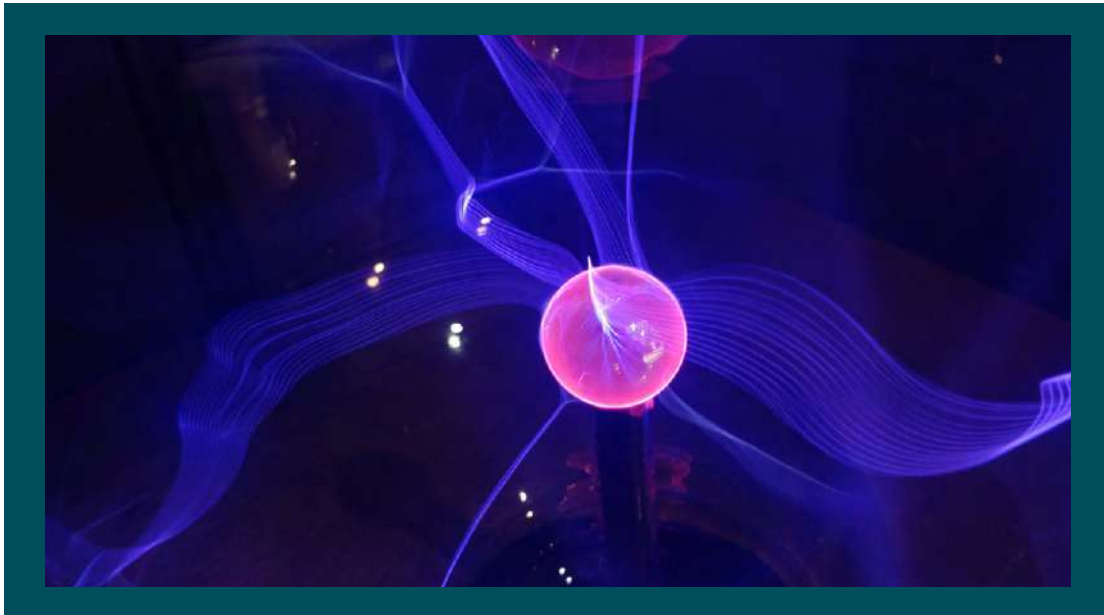
**Autor:** Mauricio Holguín Londoño

**Correo electrónico:** mau.hol@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7122 - 7329

**Facultad:** Ingenierías

# PWMCLICK



**Número de registro:** 13-39-286

**Fecha de aprobación:** 3/10/2013

**Autores:** Jesser James Marulanda Durango, Alfonso Álzate Gómez y Mauricio Holguín Londoño

**Aplicación o uso efectivo:** Este software analiza circuitos convertidores de corriente continua a corriente alterna de tipo monofásico o trifásico con diversas estrategias de control, como la modulación por ancho de pulso sinusoidal SPWM o la técnica de control espacial SVPWM, entre PTRPS. Permite ver parámetros relevantes en el convertidor y la carga, sus formas de onda y espectros armónicos.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Jesser James Marulanda Durango

**Correo electrónico:** jjmarulanda@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7122 - 7329

**Facultad:** Ingenierías

## MONITOREO DE VARIABLES FÍSICAS Y FISIOLÓGICAS EN NIÑOS Y ADOLESCENTES EN EDAD ESCOLAR EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA



**Número de registro:** 13-39-225

**Fecha de aprobación:** 24/09/2013

**Aplicación o uso efectivo:** Este proyecto surge de conocer la carencia de herramientas oportunas y eficaces para detectar problemas de crecimiento y desarrollo en la población escolar, inicialmente en el departamento de Risaralda y a largo plazo en el país. Esta iniciativa es desarrollada por los grupos de investigación ADA y cultura de la salud de la Universidad Tecnológica de Pereira. Esta plataforma se necesita para el monitoreo de variables físicas y fisiológicas de niños en el departamento de Risaralda.

**Autores:** Paula Andrea Villa Sánchez, Carlos Eduardo Nieto García, Luz Estela Valencia Ayala, Dolly Cuero Angulo, Juliana Londoño Loaiza, Ana Teresa Cortes Hurtado y Jorge Adalberto Hoyos Linton

### ***Datos de contacto***

**Autor:** Carlos Eduardo Nieto García

**Correo electrónico:** nickeniega@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext 7125

**Facultad:** Ciencias de la salud

# OPTIMIZACIÓN MEDIANTE ALGORITMO GENÉTICO “OMAG”

**Número de registro:** 13-39-42

**Fecha de aprobación:** 26/08/2013

**Autores:** María Elena Bernal Loaiza, German Cock Sarmiento, Jorge Hernán Restrepo Correa y Gerardo Alexander Rangel Enríquez

**Aplicación o uso efectivo:** El software “optimización mediante algoritmo genético”. Es una herramienta, creada por la necesidad de contar con un sistema que permita optimizar la función objetivo  $\cos(x/10) * \sin(x/15) + 2$ . Utilizando parámetros tales como tamaño de la población, tamaño de cromosomas, método de selección, modo de optimización e iteraciones. El desarrollo de la aplicación facilita la fundamentación matemática utilizadas para encontrar soluciones de buena calidad.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** María Elena Bernal Loaiza

**Correo electrónico:** mbernal@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7205

**Facultad:** Ciencias empresariales



# AHP: PROCESOS JERÁRQUICOS, ANALÍTICOS, APLICADOS A LA LOCALIZACIÓN DE PLANTA FÍSICA



**Número de registro:** 1-2013-48421

**Fecha de aprobación:** 26/08/2013

**Autores:** German Cock Sarmiento, María Elena Bernal Loaiza y Jorge Hernán Restrepo Correa

**Aplicación o uso efectivo:** Software diseñado para ser usado como herramienta que simula problemas de localización de una planta física. Este problema plantea la elección de un lugar para localizar una planta física de una empresa de manufactura dedicada a la confección de camisas.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** German Cock Sarmiento

**Correo electrónico:** cook@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7205

**Facultad:** Ciencias Empresariales

# PORTAL WEB 2.0 DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN



**Número de registro:** 13-38-482

**Fecha de aprobación:** 15/08/2013

**Autores:** Paula Andrea Villa Sánchez, Silvia Alejandra Celis Ríos, Sandra Marcela Díaz Henao, Oswaldo Rodríguez González y Luz Estela Valencia Ayala

**Aplicación o uso efectivo:** El objetivo es reestructurar el sitio web del programa de ingeniería de sistemas y computación (isc) de la Universidad Tecnológica de Pereira (utp) aplicando los estándares institucionales de visualización establecidos.

## ***Datos de contacto***

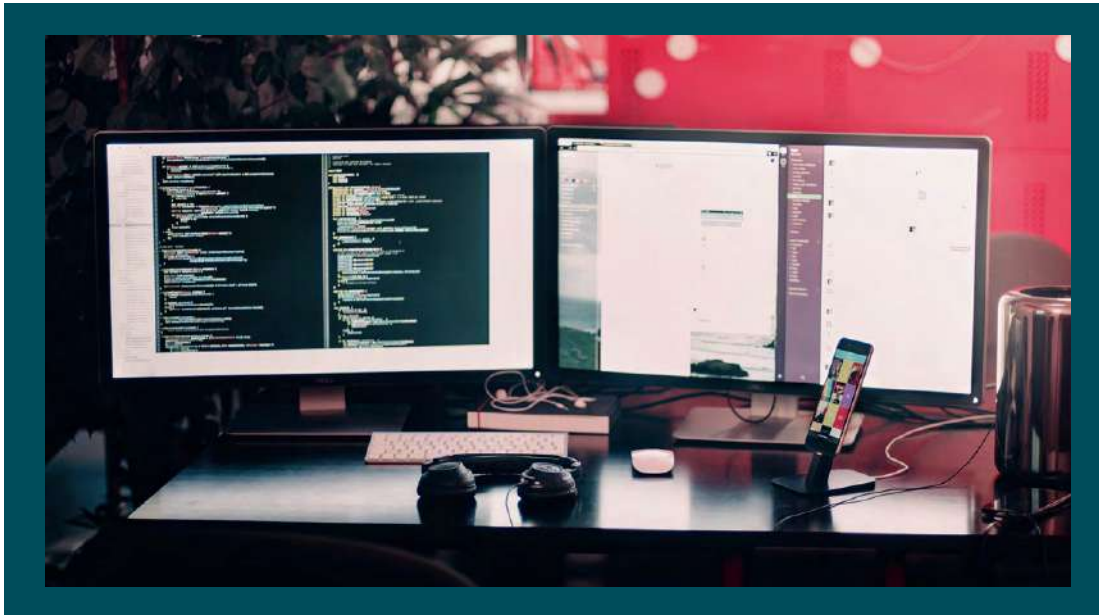
**Autor:** Paula Andrea Villa Sánchez

**Correo electrónico:** pavaji@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7121

**Facultad:** Ingenierías

# VISIOPEN



**Número de registro:** 13-38-245

**Fecha de aprobación:** 23/07/2013

**Autores:** Jimmy Alexander Cortes Osorio, Jairo Alberto Mendoza Vargas y José Andrés Chaves Osorio

**Aplicación o uso efectivo:** Software desarrollado para la plataforma Windows en 32 bits y 64 bits que permite realizar el análisis del experimento del péndulo simple mediante visión por computador, este calcula el período de oscilación del péndulo, al igual que su incertidumbre, con un error relativo inferior al 1%. De igual forma realiza una estimación de la gravedad y de la longitud de péndulo; todo lo anterior haciendo uso, con instrumento de captura de una cámara web conectada al computador.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Jimmy Alexander Cortes Osorio

**Correo electrónico:** jacoper@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7119

**Facultad:** Ciencias Básicas

# ASTROCORR V 1.0

**Número de registro:** 1-2013-34595

**Fecha de aprobación:** 25/06/2013

**Autores:** Edwin Andrés Quintero Salazar, Mauricio Holguín Londoño y Ana Carolina Acuña Escobar

**Aplicación o uso efectivo:** Es un programa diseñado en Matlab® para la correlación de señales radioastronómicas, está incluido dentro de la suite de programas astro, desarrollada dentro del grupo de investigación en astronomía orión de la Universidad Tecnológica de Pereira, encargada del procesamiento de señales e imágenes astronómicas.

***Datos de contacto***

**Autor:** Edwin Andrés Quintero Salazar

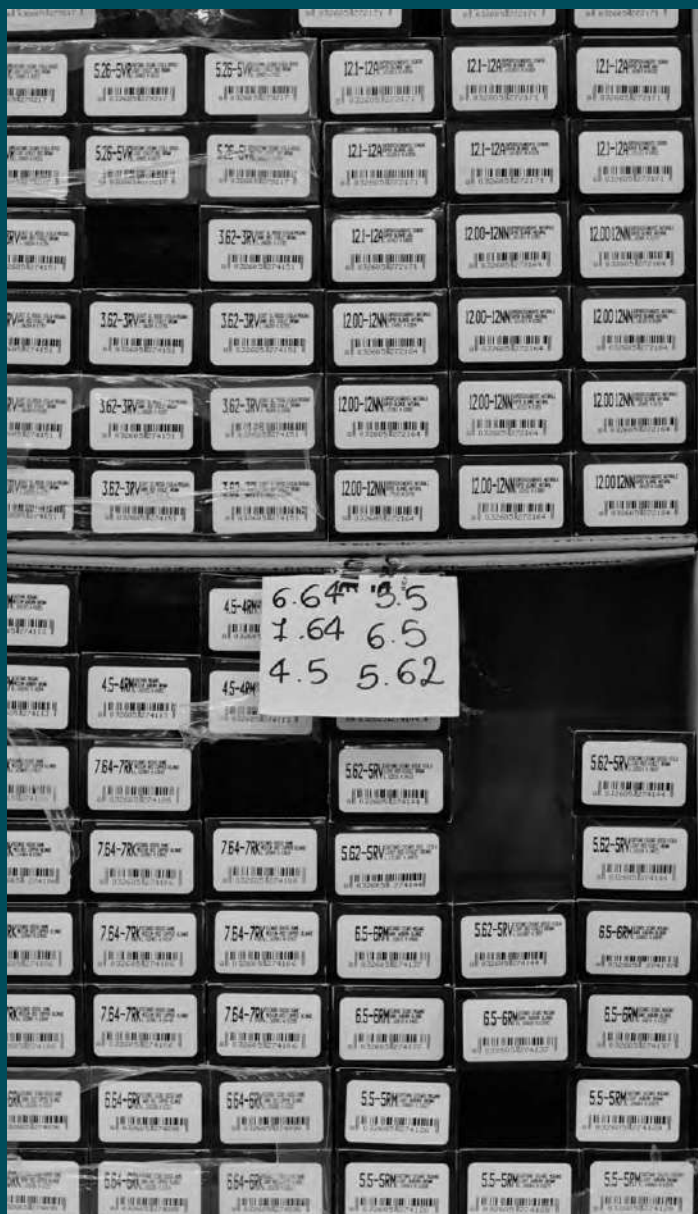
**Correo electrónico:** equintero@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7147

**Facultad:** Ingenierías



# GRADOS UTP- CÓDIGOS DE BARRAS



**Número de registro:** 13-37-373

**Fecha de aprobación:** 17/06/2013

**Autores:** María Elena Bernal Loaiza, German Cock Sarmiento, Gerardo Alexander Rangel Enríquez y Wilson Arenas Valencia

**Aplicación o uso efectivo:** Software diseñado para ser usado como herramienta de control de los ingresos al evento de los grados de la universidad tecnológica de Pereira. Tiene como propósito controlar las actividades de ingreso de los graduandos y sus invitados por medio de código de barras.

**Datos de contacto**

**Autor:** María Elena Bernal Loaiza

**Correo electrónico:** mbernal@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7205

**Facultad:** Ciencias empresariales

# EVENTO EGRESADOS



**Número de registro:** 13-37-371

**Fecha de aprobación:** 17/06/2013

**Autores:** María Elena Bernal Loaiza, German Cock Sarmiento, Gerardo Alexander Rangel Enríquez y Wilson Arenas Valencia

**Aplicación o uso efectivo:** Creado por la necesidad de contar con un sistema de control, que permita manejar y optimizar las diferentes actividades de un evento. Diseñado con el propósito de controlar las actividades de un evento con códigos de barras.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** María Elena Bernal Loaiza

**Correo electrónico:** mbernal@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7205

**Facultad:** Ciencias empresariales

# MATERIALES XRD



**Número de registro:** 13-75-23

**Fecha de aprobación:** 31/07/2019

**Autores:** Iván Darío Arellano Ramírez, Sebastián Martínez García

**Aplicación o uso efectivo:** El software material XRD permite calcular la densidad atómica y el factor de empaquetamiento planar de un material o compuesto. Además, permite visualizar el patrón de difracción de rayos x de un material, calcular los índices de miller de cada pico de difracción, dibujar diferentes planos cristalográficos y crear un banco de preguntas que puede ser utilizado como medio de evaluación de los temas teóricos.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Iván Darío Arellano Ramírez

**Correo electrónico:** arellano@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7119

**Facultad:** Ingenierías

# LABSOFTFISICA1-2

**Número de registro:** 13-73-75

**Fecha de aprobación:** 10/04/2019

**Autores:** Sebastián Martínez García, Luis Hernando Blandón, Diego Fernando Salazar

**Aplicación o uso efectivo:** LABSOFTFISICA1-2 presenta la posibilidad de contar con una base para la definición, consulta e incorporación de conceptos en una base de datos que permita a los estudiantes consultarla y resolver dudas respecto a los elementos vistos en clase, así mismo, presenta la posibilidad de desarrollar la toma de datos para la práctica.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Sebastián Martínez García

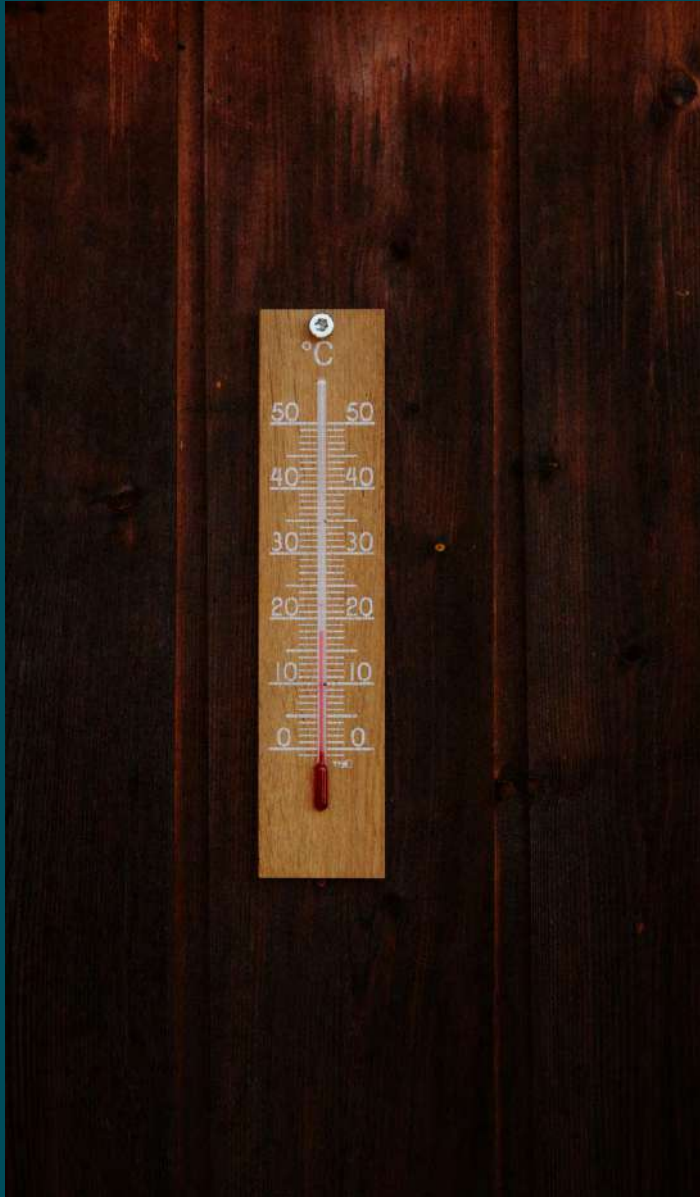
**Correo electrónico:** smartinez@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7119

**Facultad:** Ciencias Básicas



# KLIMATERRATORIUM



**Número de registro:** 13-73-78

**Fecha de aprobación:** 10/04/2019

**Autores:** Tito Morales Pinzón, Michael de Jesús Rave

**Aplicación o uso efectivo:** Es resultado de síntesis de proceso de evaluación de estrategias y mecanismos de planificación y gestión del cambio climático en territorios del eje cafetero que puede ser aplicado en otros contextos territoriales. Es una herramienta para la definición de prioridades y la descentralización de procesos de planificación y toma de decisiones en planes de desarrollo departamentales y municipales, que utilizando un mínimo registro de información, facilita la gestión informada frente al cambio climático.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Tito Morales Pinzón

**Correo electrónico:** tito@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7208

**Facultad:** Ciencias Ambientales

# DOT-ART



**Número de registro:** 13-74-141

**Fecha de aprobación:** 10/06/2019

**Autores:** Walter Serna Serna, Juan Pablo Trujillo, Angie Correa Acosta

**Aplicación o uso efectivo:** El software se encarga de la adquisición de proyecciones de volúmenes de dimensiones milimétricas, como lo son los dedos de la mano, para lo que realiza el control de un servomotor que rota el sistema de emisión y recepción de luz de manera sincronizada mientras se capturan las proyecciones en diferentes ángulos.

***Datos de contacto***

**Autor:** Walter Serna Serna

**Correo electrónico:** wserna@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7119

**Facultad:** Ciencias básicas

# AUTOMATIC BRAIN TUMOR SEGMENTATION (ABTS)



**Número de registro:** 13-74-218

**Fecha de aprobación:** 25/06/2019

**Autores:** Álvaro Orozco Gutiérrez, José Bestier Padilla Bejarano, Andrés Marino Álvarez Meza, Javier Darío Marulanda Gómez

**Aplicación o uso efectivo:** La aplicación ABTS tiene como finalidad facilitar un conjunto de herramientas que permiten el manejo de las imágenes médicas generadas durante los diferentes estudios diagnósticos realizados a los pacientes, permitiendo llevar a cabo diferentes procedimientos de análisis para la generación final de modelos tridimensionales, información que se puede utilizar para la realización de proyectos de investigación médica.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Álvaro Orozco Gutiérrez

**Correo electrónico:** aaog@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# FEATCOMB

**Número de registro:** 13-74-301

**Fecha de aprobación:** 4/07/2019

**Autores:** German Andrés Holguín Londoño, Mauricio Holguín Londoño, Juan Felipe Grajales González.

**Aplicación uso efectivo:** FEATCOMB-permite discriminar conjuntos de hasta diez clases de imágenes mediante distintos clasificadores, como los son las máquinas de soporte vectorial (SVM), análisis por discriminante lineal (LDA), K vecinos más cercanos (KNN) y árbol de decisión (DT), ya sea por medio de descriptores de forma (HOG), histogramas de color (RGB, LAB Y HSV) y/o descriptores de textura (HARALICK).

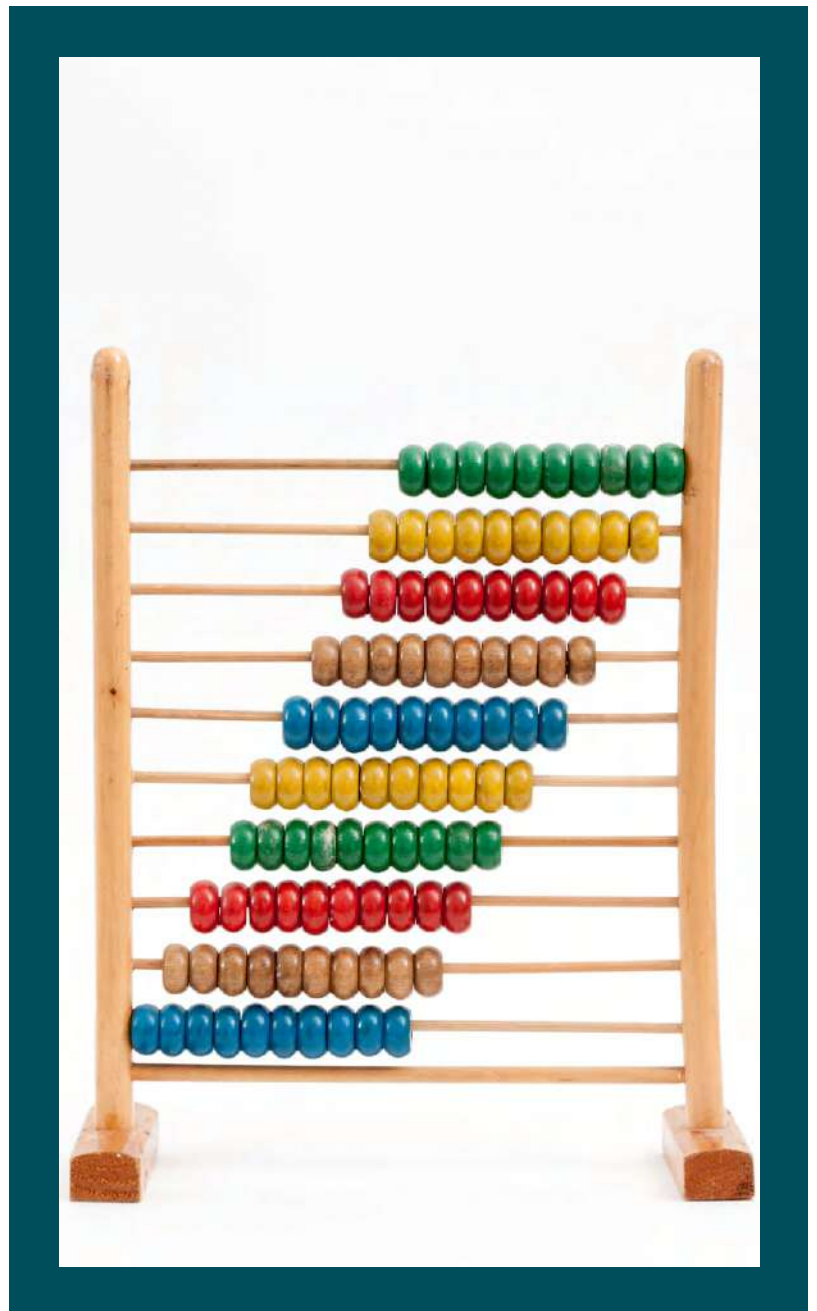
## ***Datos de contacto***

**Autor:** Mauricio Holguín Londoño

**Correo electrónico:** mau.hol@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías



# ALTCONV



**Número de registro:** 13-74-303

**Fecha de aprobación:** 4/07/2019

**Autores:** Andrés Escobar Mejía, Jesser James Marulanda Durango, Alfonso Álzate Gómez

**Aplicación o uso efectivo:** ALTCONV tiene como objetivo obtener rápidamente, a partir de los parámetros del convertidor previamente definidos por el usuario, el modo de operación (continuo o discontinuo) del convertidor, las formas de onda de los voltajes y las corrientes del circuito, un análisis del contenido armónico en la entrada y salida del convertidor, las características nominales que requieren los dispositivos y la potencia que se transfiere de la entrada a la salida del convertidor.

## ***Datos de contacto***

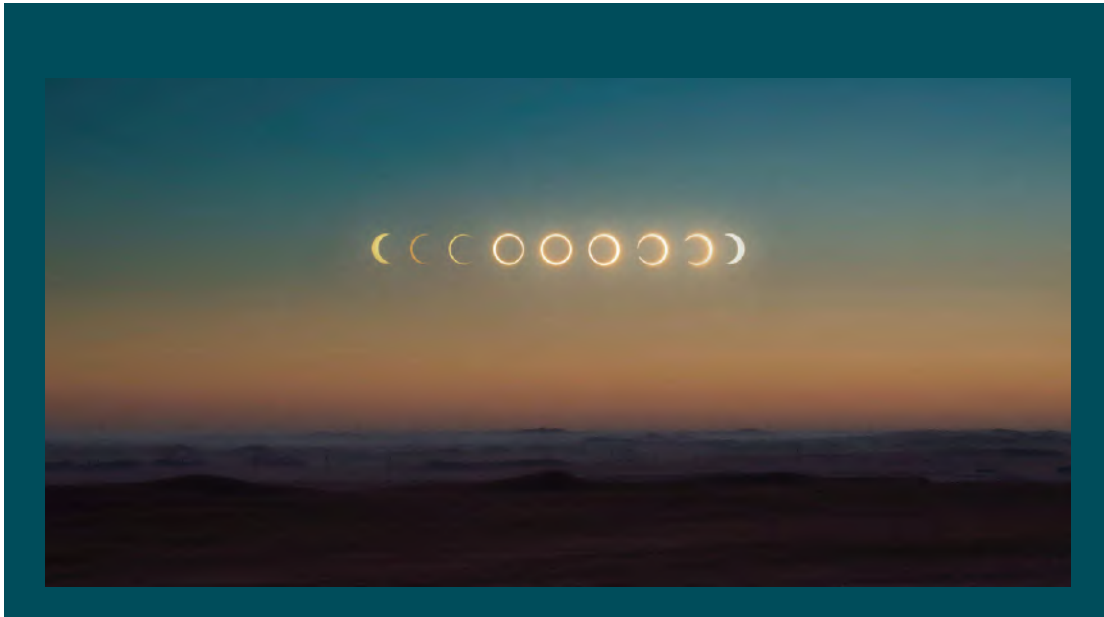
**Autor:** Andrés Escobar Mejía

**Correo electrónico:** andreses1@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# OAUTP MINOR PLANET RECOVERY TSA SERVICE



**Número de registro:** 13-74-450

**Fecha de aprobación:** 24/07/2019

**Autores:** Edwin Andrés Quintero, Miguel Ángel Parra, Daniela Espitia Mosquera

**Aplicación o uso efectivo:** Es un servicio web para recuperar un cuerpo menor del sistema solar a futuro utilizando observaciones de una sola noche a partir de un arco de observación demasiado corto, TSA. Este servicio entrega cuatro gráficas, una gráfica que contiene una región de posibles posiciones en ar y DEC del objeto en cuestión y tres gráficas que relacionan las posiciones en las componentes rectangulares del vector de estado en el sistema ecuatorial heliocéntrico del objeto para la fecha determinada.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Edwin Andrés Quintero

**Correo electrónico:** equintero@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# PROCLASS



**Número de registro:** 13-76-92

**Fecha de aprobación:** 3/10/2019

**Autores:** Mauricio Granada Echeverri, Ricardo Alberto Hincapié Isaza, Víctor Mario Vélez

**Aplicación o uso efectivo:** Genera una solución óptima al problema de asignación de salones de clase en una institución de educación superior (IES).

***Datos de contacto***

**Autor:** Mauricio Granada Echeverri

**Correo electrónico:** [magra@utp.edu.co](mailto:magra@utp.edu.co)

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# APLICATIVO PARA LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LOS ESTUDIANTES EN LA PRUEBA SABER PRO RELATIVO CON RESULTADOS DE LA PRUEBA SABER 11

**Número de registro:** 13-76-442

**Fecha de aprobación:** 06/11/2019

**Autores:** Jhonniers Gilberto Guerrero Erazo,  
Delany Ramírez del Rio

**Aplicación o uso efectivo:** Este aplicativo permite realizar un análisis del desempeño de los estudiantes de los diferentes programas académicos e instituciones para las diferentes competencias genéricas evaluadas en SABER PRO de acuerdo con diferentes niveles de desagregación.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Delany Ramírez del Rio

**Correo electrónico:** mau.hol@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7345

**Facultad:** Rectoría



# RIS-RELEVANT INFORMATION-BASED SAMPLING



**Número de registro:** 13-77-80

**Fecha de aprobación:** 29/11/2019

**Autores:** Jhoan Keider Hoyos Osorio

**Aplicación o uso efectivo:** Este software se trata de un método de submuestreo basado en el principio de información relevante, el cual permite reducir el sesgo en la clasificación de conjuntos desbalanceados, mediante la minimización de una función de costo en el marco del aprendizaje por teoría de la información.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Jhoan Keider Hoyos Osorio

**Correo electrónico:** jkhoyos@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# REI-D



**Número de registro:** 13-77-128

**Fecha de aprobación:** 2/12/2019

**Autores:** German Andrés Holguín Londoño, Mauricio Holguín Londoño, Carlos Alberto Ramírez Vanegas

**Aplicación o uso efectivo:** Permite diseñar, simular y analizar sistemas simples y complejos utilizando método de diagramas de bloques, visualizar resultados de evaluaciones de confiabilidad operativa, del conjunto de elementos que componen un sistema como de sus elementos de manera individual. Permite hallar la medida de importancia que tiene cada elemento sobre el comportamiento del sistema, facilitando así determinar que componentes son más críticos desde un punto de vista del impacto en el sistema de confiabilidad.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Mauricio Holguín Londoño

**Correo electrónico:** mau.hol@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7121

**Facultad:** Ingenierías

# QAC-VN ANÁLISIS QUÍMICO CUANTITATIVO - VOLUMETRÍAS DE NEUTRALIZACIÓN



**Número de registro:** 13-77-129

**Fecha de aprobación:** 2/12/2019

**Autores:** Gloria Edith Guerrero Álvarez, Cesar Augusto Jaramillo Acevedo, Harold Sánchez Ospina

**Aplicación o uso efectivo:** Es una aplicación web como apoyo a la enseñanza y aprendizaje en el área de química analítica cuantitativa, en los métodos clásicos de análisis específicamente en el tópico de volumetrías de neutralización. el qca-vn se desarrolló en versión web para ser usado por los estudiantes de tecnología química y química industrial de la asignatura de química analítica.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Gloria Edith Guerrero Álvarez

**Correo electrónico:** gguerrero@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 465

**Facultad:** Ingenierías y Tecnologías

# GUIA LENGUAJE R

**Número de registro:** 13-77-159

**Fecha de aprobación:** 4/12/2019

**Autores:** Guillermo Roberto Solarte Martínez,  
Luis Eduardo Muñoz Guerrero, Karolaim  
Gutiérrez Valencia

**Aplicación o uso efectivo:** La sección 1 del software busca hacer una introducción al manejo del lenguaje de programación R, se explicará paso a paso y con ejemplos el funcionamiento de los objetos de R, las funciones esenciales del lenguaje y las diferentes operaciones aritméticas y lógicas. En la sección 2 los estudiantes logran entender conceptos esenciales de la estadística descriptiva, paralelamente se refuerza lo aprendido con ejemplos implementados sobre el lenguaje R, aplicando lo aprendido en la sección 1.

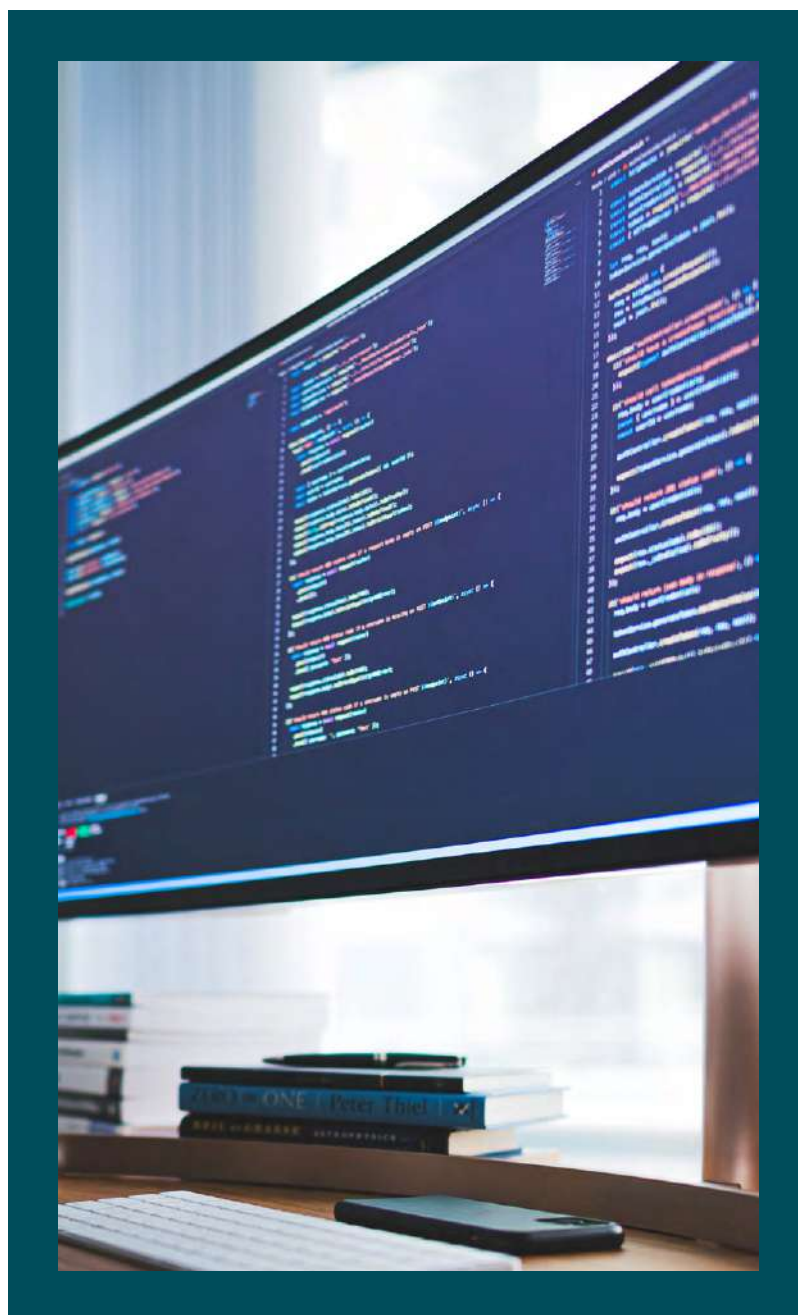
## ***Datos de contacto***

**Autor:** Guillermo Roberto Solarte Martínez

**Correo electrónico:** roberto@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías



# HIGH RESOLUTION BRAIN MAPPING / MAPEO CEREBRAL DE ALTA RESOLUCION



**Número de registro:** 13-78-161

**Fecha de aprobación:** 26/02/2020

**Autores:** Eduardo Giraldo Suarez, Cristian Daniel Molina

**Aplicación o uso efectivo:** Este programa realiza mapeo de la actividad de modelos cerebrales de alta resolución, se propone un análisis comparativo entre versiones regulares y en paralelo de métodos de optimización FISTA y TIKHONOV para resolver el problema de mapeo cerebral a partir de EEG.

## ***Datos de contacto***

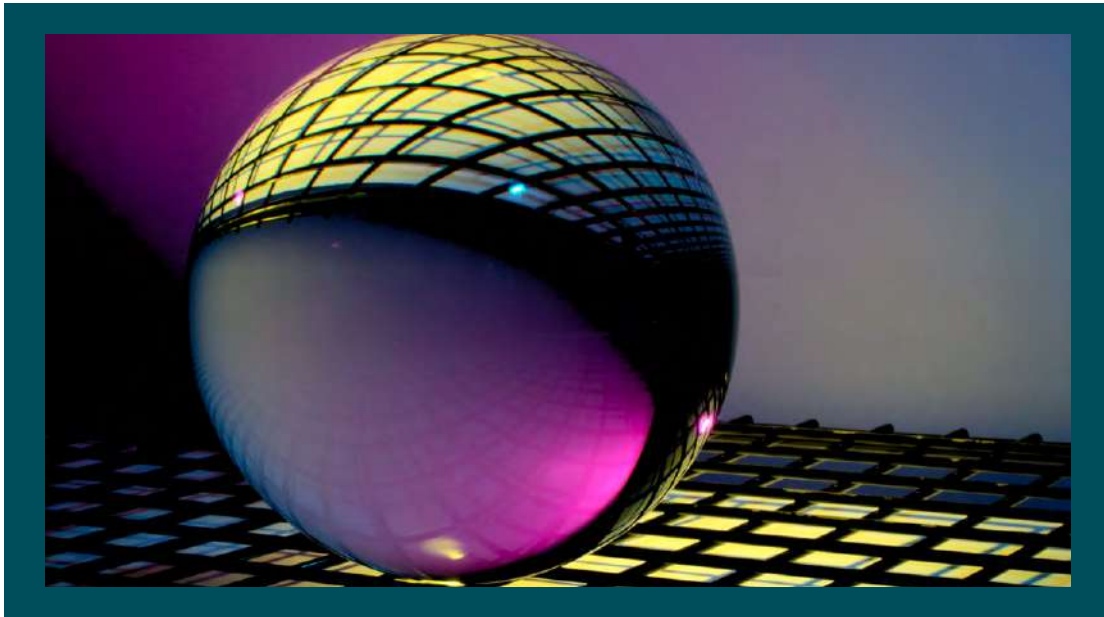
**Autor:** Eduardo Giraldo Suarez

**Correo electrónico:** egiraldos@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# GUÍA PATRONES DE DISEÑO



**Número de registro:** 13-78-310

**Fecha de aprobación:** 11/03/2020

**Autores:** Guillermo Roberto Solarte, Luis Eduardo Muñoz

**Aplicación o uso efectivo:** Este software tiene como objetivo brindar una visión general de la programación orientada a objetos y de los diferentes tipos de patrones de diseño a los estudiantes de ingenierías y tecnologías relacionadas con las ciencias de la computación y el desarrollo de software.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Guillermo Roberto Solarte Martínez

**Correo electrónico:** roberto@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123.

**Facultad:** Ingenierías

# NIDAL: HERRAMIENTA MÓVIL PARA LA IDENTIFICACIÓN DE AVES POR MEDIO DE SU CANTO, PARA EL JBUTP



**Número de registro:** 13-78-256

**Fecha de aprobación:** 5/03/2020

**Autores:** Luz Stela Valencia, Carlos Alberto Ocampo, Carlos Arturo Moreno, Felipe Gutiérrez Isaza

**Aplicación o uso efectivo:** Es una aplicación móvil de apoyo en la identificación de las aves por medio de su canto para el avistamiento de aves, en esta versión se identifican 22 aves endémicas del jardín botánico de la universidad tecnológica de Pereira JBUTP, de las 84 registradas.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Luz Stella Valencia

**Correo electrónico:** levayala@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123.

**Facultad:** Ingenierías

# GUIA DE PROGRAMACION FUNCIONAL (RACKET)

**Número de registro:** 13-79-4

**Fecha de aprobación:** 6/04/2020

**Autores:** Luis Eduardo Muñoz Guerrero

**Aplicación o uso efectivo:** Es una herramienta pedagógica del paradigma funcional basado en RACKET. Está diseñada para los estudiantes de los primeros semestres de ingeniería de sistemas y computación, brinda la explicación de los principales temas que se aborda en el paradigma como son; funciones, recursividad, vectores, cadenas, estructuras modo gráfico, etc. Además, la guía presenta actividades para evaluar y practicar los conocimientos obtenidos por los estudiantes en cada uno de los módulos

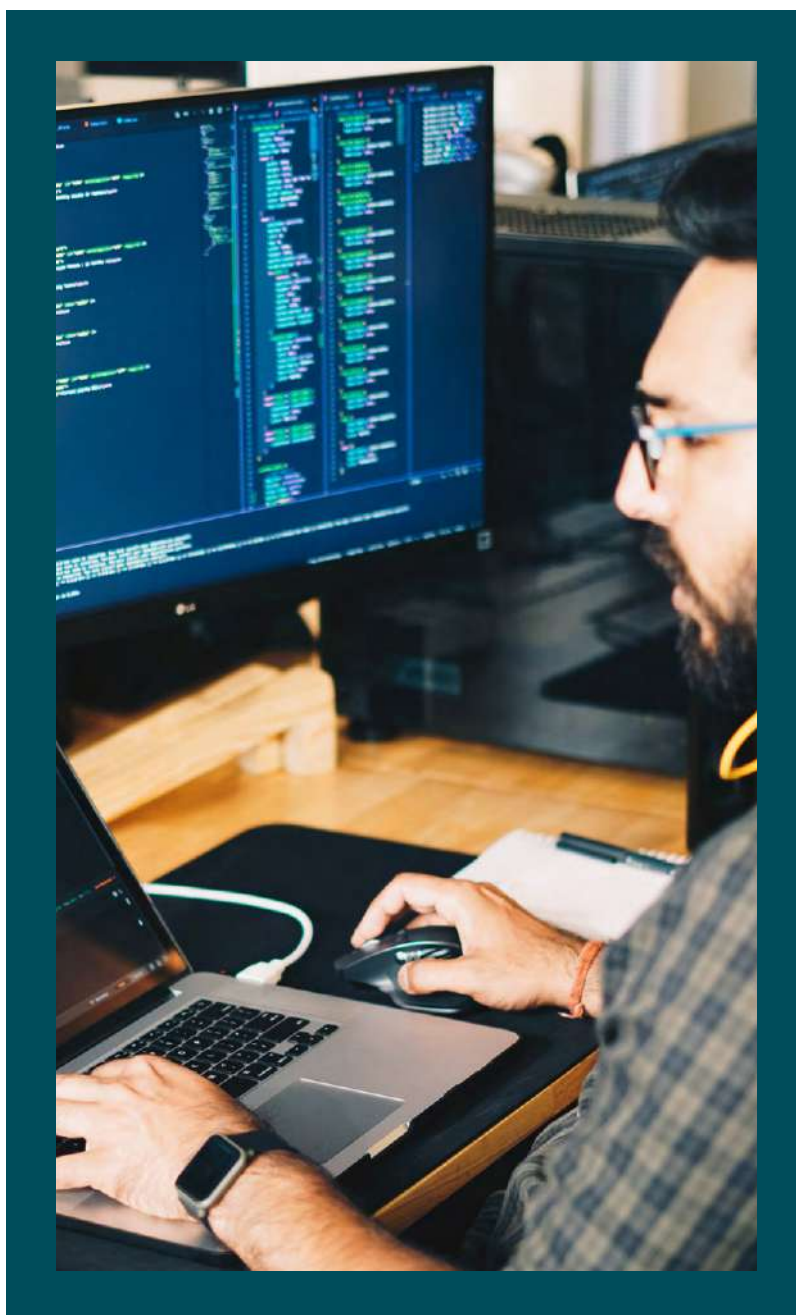
## ***Datos de contacto***

**Autor:** Luis Eduardo Muñoz Guerrero

**Correo electrónico:** lemunozg@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123.

**Facultad:** Ingenierías



# MAINFS\_DEMO.IPYNB



**Número de registro:** 13-79-262

**Fecha de aprobación:** 19/05/2020

**Autores:** Juan Sebastián Blandón

**Aplicación o uso efectivo:** El código MAINFS DEMO.IPYNB, que corre en PYTHON 3, permite clasificar y hacer selección de características basadas en contorno, sobre bases de datos de imágenes binarias previamente procesadas. Se puede especificar el tipo de clasificación, de representación y de selección de características (exhaustiva o no exhaustiva).

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Juan Sebastián Blandón

**Correo electrónico:** jsblandon@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# REL-IMP



**Número de registro:** 13-79-430

**Fecha de aprobación:** 10/06/2020

**Autores:** Mauricio Holguín Londoño, Andrés Escobar Mejía, Carlos Alberto Ramírez

**Aplicación o uso efectivo:** Plataforma portable que permite la identificación de los componentes críticos dentro de un sistema representado por diagramas de bloques (método gráfico por preferencia para la representación de sistemas físicos dentro del estudio de confiabilidad), esto mediante diferentes medidas de importancia.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Mauricio Holguín Londoño

**Correo electrónico:** mau.hol@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# SECUENCIAS FINITAS E INFINITAS “SECUENCIAS F&I”



**Número de registro:** 13-78-237

**Fecha de aprobación:** 5/03/2020

**Autores:** Leonardo Álvarez Velásquez, Jhon Fredy Ruiz Vélez

**Aplicación o uso efectivo:** Este software que permite mejorar el aprendizaje autónomo y reforzar la definición del término de sucesión finita e infinita, mediante el uso de contenido interactivo que incluye applets desarrollados en GEOGEBRA y texto en LATEX, código DELPHI, usando la tecnología de GOOGLE (DOCS, DRIVE, GMATH).

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Leonardo Álvarez Velásquez

**Correo electrónico:** lalvarez@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7119

**Facultad:** Ciencias Básicas

# GUÍA DE ENSEÑANZA DE INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES

**Número de registro:** 13-82-499

**Fecha de aprobación:** 6/01/2021

**Autores:** Guillermo Roberto Solarte Martínez,  
Luis Eduardo Muñoz Guerrero, Bibiana Patricia  
Arias Villada

**Aplicación o uso efectivo:** En este software se pueden señalar dos partes importantes. La parte teórica y la parte práctica, donde podrás encontrar los principales tópicos y los conceptos claves más importantes para iniciarte en esta área, además cuenta con herramientas didácticas que pretenden facilitar el aprendizaje de los estudiantes, brindando ejemplos y ejercicios prácticos y claros.

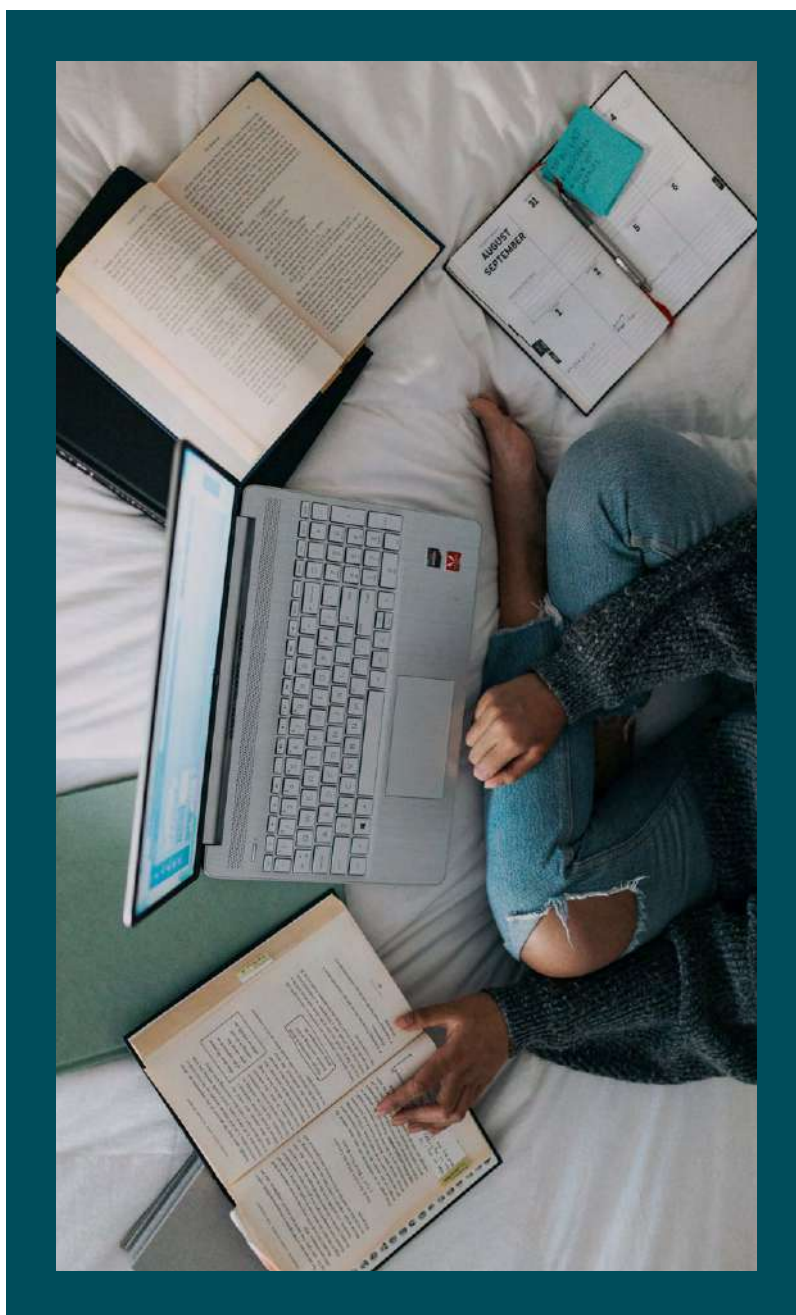
## ***Datos de contacto***

**Autor:** Guillermo Roberto Solarte Martínez

**Correo electrónico:** roberto@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías



# GUÍA DEL PARADIGMA IMPERATIVO



**Número de registro:** 13-80-135

**Fecha de aprobación:** 21/07/2020

**Autores:** Luis Eduardo Muñoz Guerrero

**Aplicación o uso efectivo:** Funciona como material de apoyo para los estudiantes en su proceso de aprendizaje de la programación imperativa o estructurada. Este software cuenta con 6 módulos los cuales le permitirán al estudiante visualizar los diversos temas que se abarcan en la programación imperativa con su respectiva sección de ejemplos. También cuenta con una sección de ejercicios, donde se colocarán unos enunciados y el estudiante los podrá resolver de manera didáctica y entretenida.

## ***Datos de contacto***

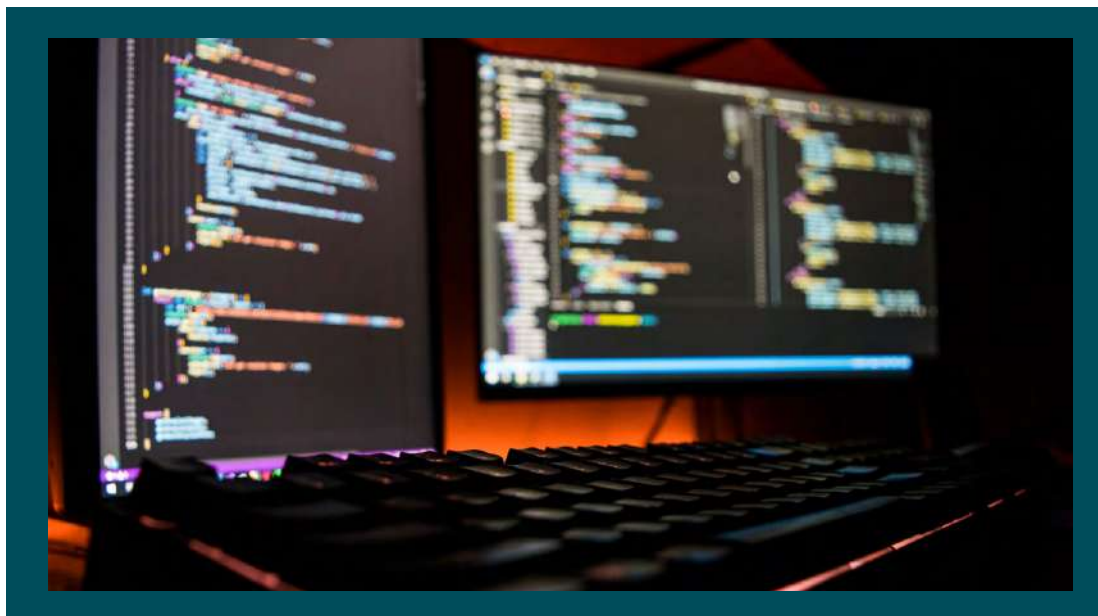
**Autor:** Luis Eduardo Muñoz Guerrero

**Correo electrónico:** [lemunozg@utp.edu.co](mailto:lemunozg@utp.edu.co)

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123.

**Facultad:** Ingenierías

# ENSEÑANZA DEL LENGUAJE PYTHON BASADO EN PROYECTOS



**Número de registro:** 13-81-348

**Fecha de aprobación:** 21/09/2020

**Autores:** Luis Eduardo Muñoz Guerrero

**Aplicación o uso efectivo:** Herramienta pedagógica que tiene como objetivo explicar al alumno sobre este lenguaje de programación la parte teórica tiene como objetivo enseñar los aspectos más importantes con respecto a este lenguaje de programación, su estructura, su sintaxis y su manejo a la hora de llevar un problema planteado. La parte práctica busca generar en el alumno la capacidad de sobrellevar diferentes problemas que se pueden presentar a la hora de realizar un proyecto.

## ***Datos de contacto***

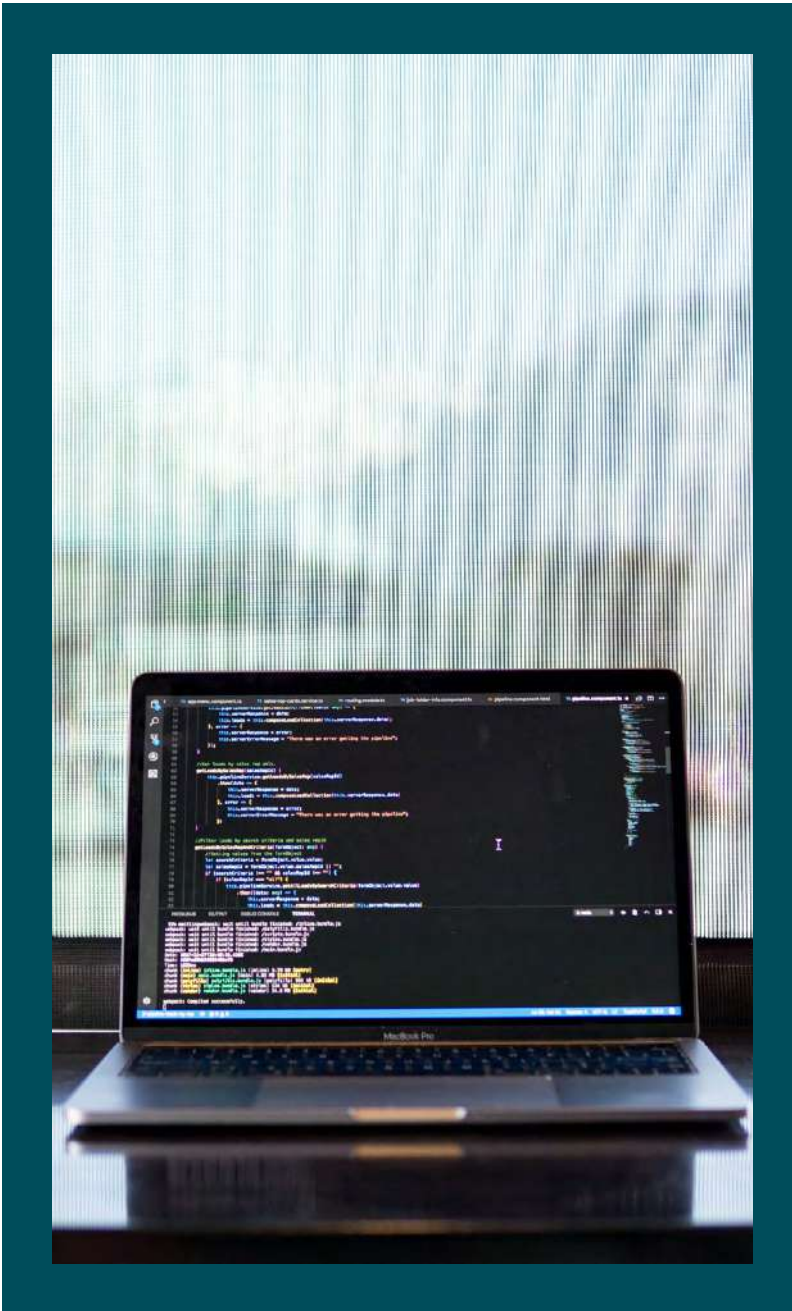
**Autor:** Luis Eduardo Muñoz Guerrero

**Correo electrónico:** lemuno zg@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123.

**Facultad:** Ingenierías

# HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA EL APRENDIZAJE DE LA LÓGICA DE PROGRAMACIÓN BASADA EN ESCENARIOS DEL MUNDO REAL



**Número de registro:** 13-83-10

**Fecha de aprobación:** 12/01/2021

**Autores:** Luis Eduardo Muñoz Guerrero

**Aplicación o uso efectivo:** Este software es una herramienta pedagógica, que tiene como finalidad el enseñar los conceptos básicos de programación basándose en ejemplos y escenarios de la vida real, con el objetivo de garantizar y reforzar el aprendizaje de los alumnos y usuarios que hagan uso del software

## ***Datos de contacto***

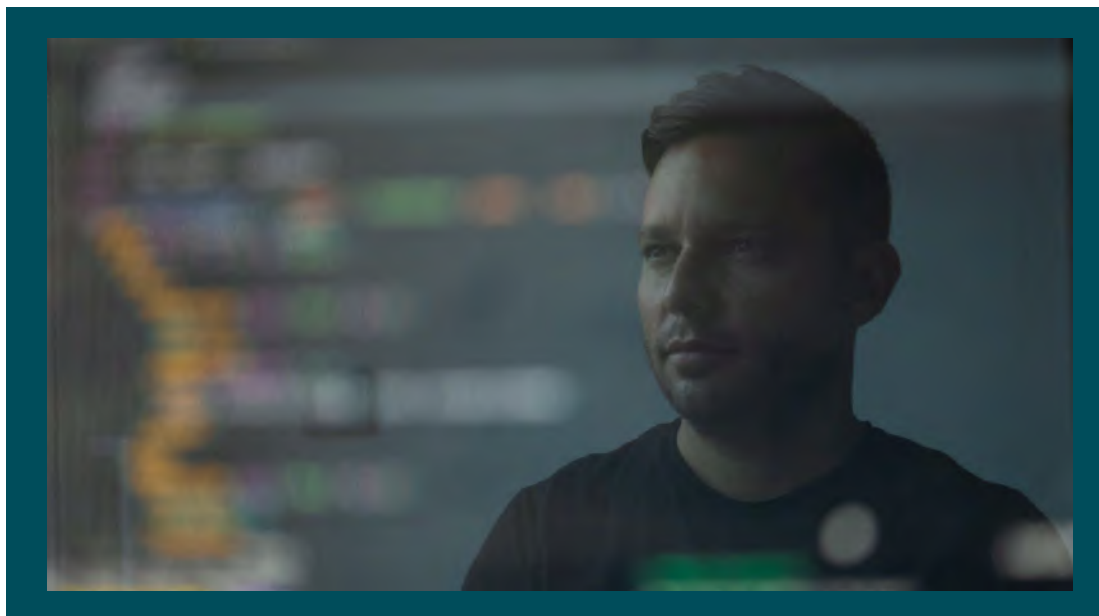
**Autor:** Luis Eduardo Muñoz Guerrero

**Correo electrónico:** [lemunozg@utp.edu.co](mailto:lemunozg@utp.edu.co)

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# GUÍA PARA LA ENSEÑANZA DE GO



**Número de registro:** 13-83-249

**Fecha de aprobación:** 02/02/2021

**Autores:** Luis Eduardo Muñoz Guerrero

**Aplicación o uso efectivo:** Herramienta pedagógica que tiene como objetivo servir de apoyo a estudiantes de ingenierías en el aprendizaje de la programación en GO, además busca formar parte del acompañamiento al estudiante, brindándole material dinámico y secuencial de las diferentes temáticas de programación, el software o sitio web se basa en el autoaprendizaje a través de un fundamento teórico, ejemplos, y prácticas, que le permiten alcanzar las competencias duras al futuro programador

## ***Datos de contacto***

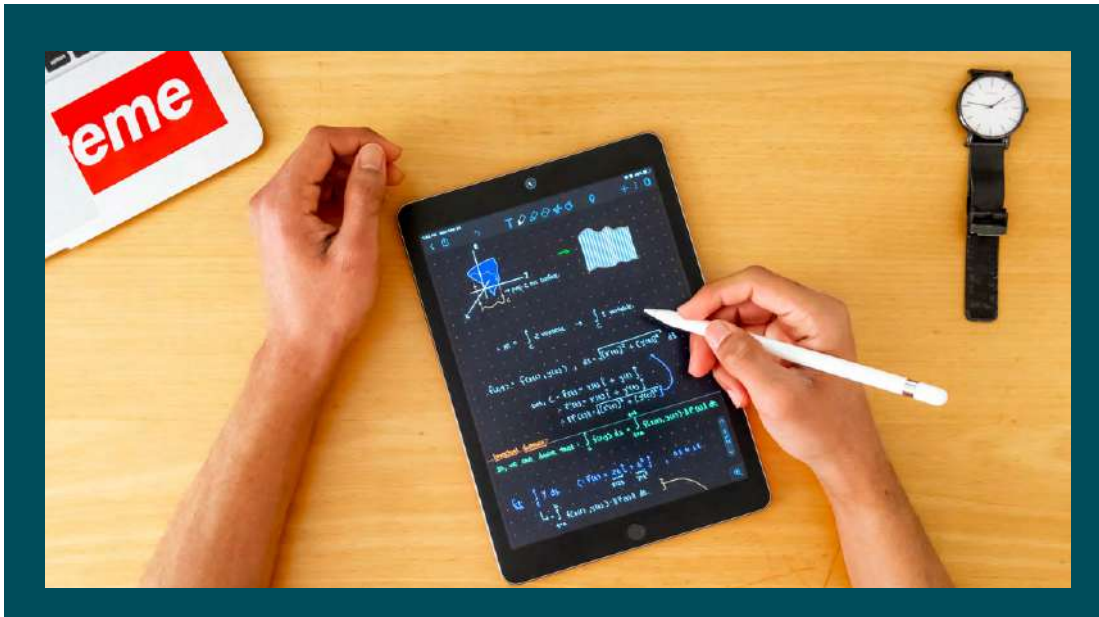
**Autor:** Luis Eduardo Muñoz Guerrero

**Correo electrónico:** lemunozg@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# EXPERTO EN LISP CON 101 ALGORITMOS



**Número de registro:** 13-84-453

**Fecha de aprobación:** 21/05/2021

**Autores:** Luis Eduardo Muñoz Guerrero

**Aplicación o uso efectivo:** Herramienta pedagógica que guiará a los usuarios de forma didáctica, en conceptos de lenguaje de programación, desde la declaración de funciones, operaciones aritméticas y lógicas, tipos de notaciones, uso de listas en lisp. La aplicación es una herramienta de apoyo, permite ejemplarizar los temas que propone, cuenta con 101 algoritmos que permiten recorrer diversos temas, así mismo cuenta con una sección que ayudara a comprender de forma teórica conceptos sobre lisp

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Luis Eduardo Muñoz Guerrero

**Correo electrónico:** lemuno zg@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# IABSTRACT, RESUMEN AUTOMÁTICO MEDIANTE TÉCNICAS DE (PLN)

**Número de registro:** 13-85-150

**Fecha de aprobación:** 24/06/2021

**Autores:** Guillermo Roberto Solarte Martínez,  
Luis Eduardo Muñoz Guerrero

**Aplicación o uso efectivo:** Es una herramienta de investigación con el nombre iabstract, resumen automático mediante técnicas (PLN) que tiene como propósito generar el resumen abstract de un artículo de investigación. Se plantea la solución aplicando algoritmos de inteligencia artificial para la elaboración del abstract: tokenizar, detectar sentimientos, además se descompone el artículo en palabras, seguido en oraciones y se detectan los sentimientos para crear oraciones coherentes y párrafos comprensibles.)

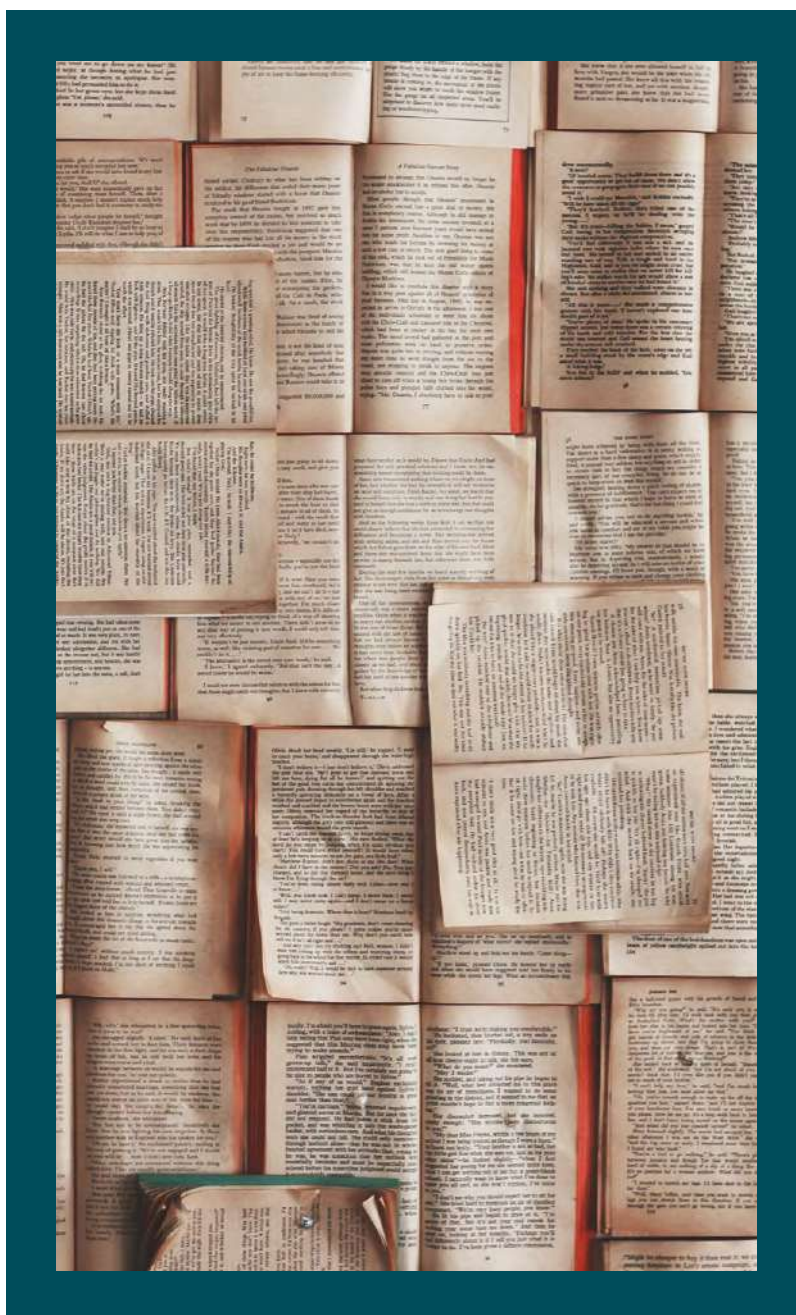
## **Datos de contacto**

**Autor:** Guillermo Roberto Solarte Martínez

**Correo electrónico:** roberto@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías



# GUÍA DE PROGRAMACIÓN CON JAVASCRIPT

Universidad Tecnológica de Pereira

```

    .btDarkSkin .btLightSkin .btDarkSkin input,
    border: 1px solid rgba(255,255,255,.5);
    color: #fff;
}

*
btHardRoundedButtons any(select, textarea, input, .fancy-select .trigger) {
    border-radius: 50px;
}
btSoftRoundedButtons any(select, textarea, input, .fancy-select .trigger) {
    border-radius: 30px;
}
* Form elements */
select,
input {
    font-family: 'GreycliffCF-Regular', Arial, Helvetica, sans-serif;
    font-weight: normal;
    font-style: normal;
}
input:not([type='checkbox']):not([type='radio']),
button {
    -webkit-appearance: none;
}
input:not([type='checkbox']):not([type='radio']),
textarea,
select {
    outline: none;
    font: inherit;
    width: 100%;
    background: transparent;
    line-height: 1;
    font-family: 'GreycliffCF-Heavy', Arial, Helvetica, sans-serif;
    font-weight: normal;
    font-style: normal;
    font-size: .8em;
    width: 100%;
    display: block;
    padding: .8em;
    background: transparent;
}
btTextRight input:not([type='checkbox']):not([type='radio']),
btTextRight textarea,
btTextRight select {
    text-align: right;
}
input:not([type='checkbox']):not([type='radio']),
select {
    height: 3.2em;
}
btHardRoundedButtons input:not([type='checkbox']):not([type='radio']),
btHardRoundedButtons a.select2-choice {
    border-radius: 50px;
}
btSoftRoundedButtons input:not([type='checkbox']):not([type='radio']),
btSoftRoundedButtons a.select2-choice {
    border-radius: 30px;
}
btHardRoundedButtons textarea,
btHardRoundedButtons select {
    border-radius: 20px;
}
btSoftRoundedButtons textarea,
btSoftRoundedButtons select {
    border-radius: 30px;
}

```

**Número de registro:** 13-85-290

**Fecha de aprobación:** 16/07/2021

**Autores:** Luis Eduardo Muñoz Guerrero

**Aplicación o uso efectivo:** Herramienta pedagógica que tiene como objetivo servir de apoyo a estudiantes de ingenierías en el aprendizaje de la programación en JavaScript fundamentado en el paradigma imperativo, además busca formar parte del acompañamiento a los estudiantes, brindando un material dinámico y secuencial de las diferentes temáticas de programación. En este software se encontrará con 6 módulos teóricos y dinámicos, que le ayudaran en su comprensión y entendimiento.

**Datos de contacto**

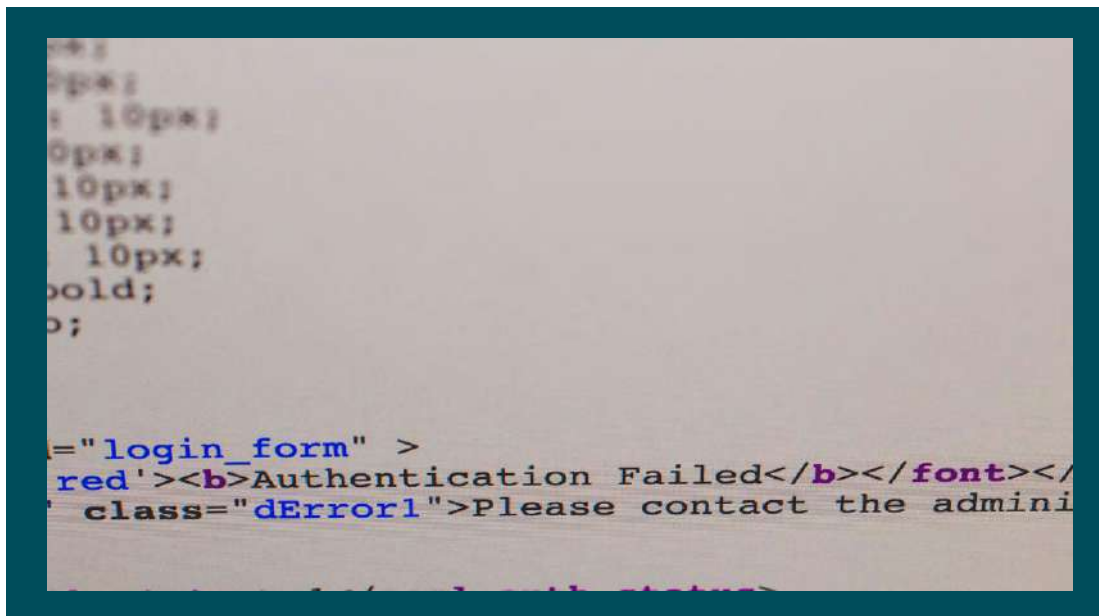
**Autor:** Luis Eduardo Muñoz Guerrero

**Correo electrónico:** lemuno zg@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# ENSEÑANZA DE LA PROGRAMACIÓN BASADO EN ARDUINO



**Número de registro:** 13-85-291

**Fecha de aprobación:** 16/07/2021

**Autores:** Luis Eduardo Muñoz Guerrero

**Aplicación o uso efectivo:** Software educativo y su objetivo es enseñar a programar utilizando el lenguaje de programación Arduino. Se divide en dos secciones, teoría y práctica, en la primera se explican los conceptos del lenguaje, Estructura, sintaxis y el manejo que se le debe dar para la solución de problemas. Y en la segunda se genera en el alumno la capacidad de poder observar y dar solución a diferentes problemas para desarrollar un proyecto.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Luis Eduardo Muñoz Guerrero

**Correo electrónico:** lemuno zg@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# GUÍA DEL PARADIGMA FUNCIONAL CON HASKELL



**Número de registro:** 13-86-179

**Fecha de aprobación:** 10/09/2021

**Autores:** Luis Eduardo Muñoz Guerrero

**Aplicación o uso efectivo:** Es un software que busca la enseñanza del paradigma funcional basado en el lenguaje de programación Haskell, se cuenta con 9 módulos; entradas y salida de datos, sistemas de clases, definición de tipos, polimorfismo, funciones de orden superior, TDA, listas, arboles, grafos entre otros, cada uno con su respectiva teoría y ejemplos. Haskell es uno de los lenguajes líderes en la enseñanza de programación funcional, permite escribir código simple y claro, enseña cómo estructurar y razonar problemas lógicos.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Luis Eduardo Muñoz Guerrero

**Correo electrónico:** lemuno zg@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# VIRTUAL ENGLISH MODULES

**Número de registro:** 13-86-297

**Fecha de aprobación:** 14/09/2021

**Autores:** Ricardo Rodríguez Quintero, Diana Alejandra Pineda López, Karol Adrián Meza Cataño, Jhon Alexander Agudelo, Juan Manuel Martínez García, Juanita Blandón Olarte, Cristián Camilo Salazar, Claudia Isabel Castro Villada.

**Aplicación o uso efectivo:** Plataforma que proporciona a los estudiantes contenidos en inglés para fortalecer su aprendizaje en esta segunda lengua. Los contenidos son totalmente online y puede darse un conjunto con guía de un tutor o autogestionados, esto quiere decir que los estudiantes tendrán un aprendizaje autónomo. Los alumnos que tomen estos módulos al final del proceso, serán personas capaces de recibir y procesar información en el idioma inglés dentro de una gama limitada de contextos sociales y personales.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Diana Alejandra Pineda López

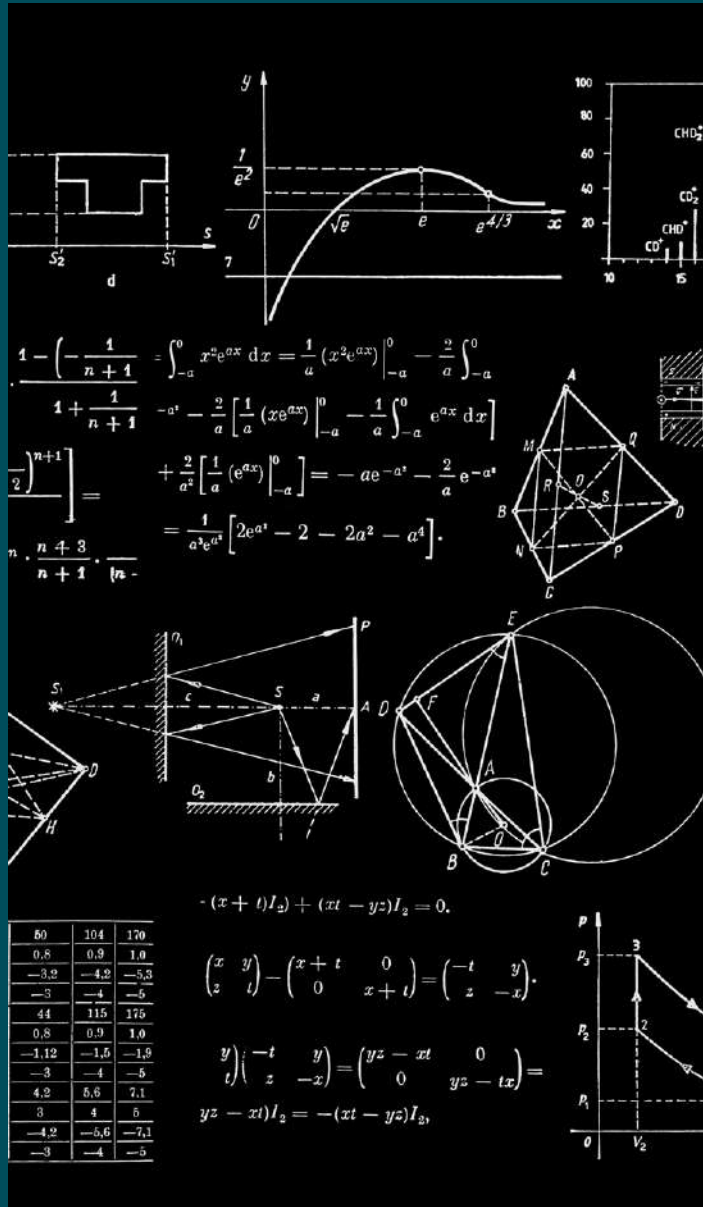
**Correo electrónico:** dap\_l@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7117

**Facultad:** Ciencias de la Educación



# SOFTWARE DE SIMULACIÓN DE CIRCUITOS CUÁNTICOS DE ALTAS DIMENSIONES



**Número de registro:** 13-87-11

**Fecha de aprobación:** 04/10/2021

**Autores:** José Alfredo Jaramillo Villegas y Andrés Giraldo Carvajal

**Aplicación o uso efectivo:** Herramienta de computación cuántica que permite evaluar, analizar y ajustar algoritmos cuánticos de altas dimensiones.

**Datos de contacto**

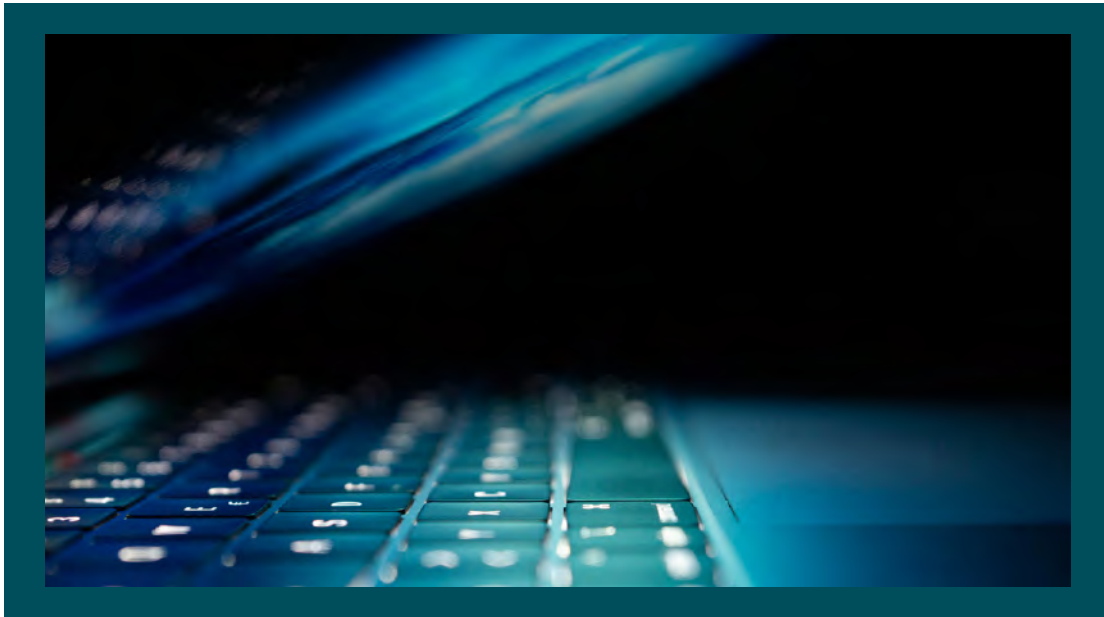
**Autor:** José Alfredo Jaramillo Villegas

**Correo electrónico:** jjv@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# ENSEÑANZA DE LA PROGRAMACIÓN BASADA EN MATLAB



**Número de registro:** 13-87-116

**Fecha de aprobación:** 20/10/2021

**Autores:** Luis Eduardo Muñoz Guerrero

**Aplicación o uso efectivo:** El software, permite la enseñanza del paradigma estructurado en el lenguaje de programación Matlab. Tiene dos secciones, la teórica y la práctica, en la teoría se explican 12 módulos con sus respectivos conceptos, estructuras, sintaxis y el manejo correcto de operadores, matrices, ciclos, condicionales, funciones, archivos, etc. Por otra parte, la práctica con 4 posibles casos donde se busca generar en el alumno la capacidad de observar y dar solución a diferentes problemas lógicos.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Luis Eduardo Muñoz Guerrero

**Correo electrónico:** lemunozg@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# GEOMETRIA DESCRIPTIVA BASICA CON AUTOCAD



**Número de registro:** 13-87-315

**Fecha de aprobación:** 23/11/2021

**Autores:** Alberto García López

**Aplicación o uso efectivo:** Desarrolla una serie de comandos que agilizan el trabajo, así como potencia la solución de los diferentes problemas de la geometría descriptiva para esto se realizan una serie de comandos en un entorno de trabajo dentro del software de AUTOCAD, donde el profesor y el estudiante encuentra la mayoría de procedimientos que se utilizan en el proceso de trazado y solución de problemas de geometría descriptiva.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Alberto García López

**Correo electrónico:** nalan@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7119

**Facultad:** Ciencias Básicas

# COMPACT RADIO TELESCOPE (CRT)

**Número de registro:** 13-87-326

**Fecha de aprobación:** 24/11/2021

**Autores:** Edwin Andrés Quintero Salazar, David Galeano Gómez

**Aplicación o uso efectivo:** Aplicación desarrollada en PYTHON y QTDESIGNER que permite estimar las características de un radiotelescopio compacto y realizar la observación de cuerpos celestes a través de las técnicas de tránsito, seguimiento y escaneo.

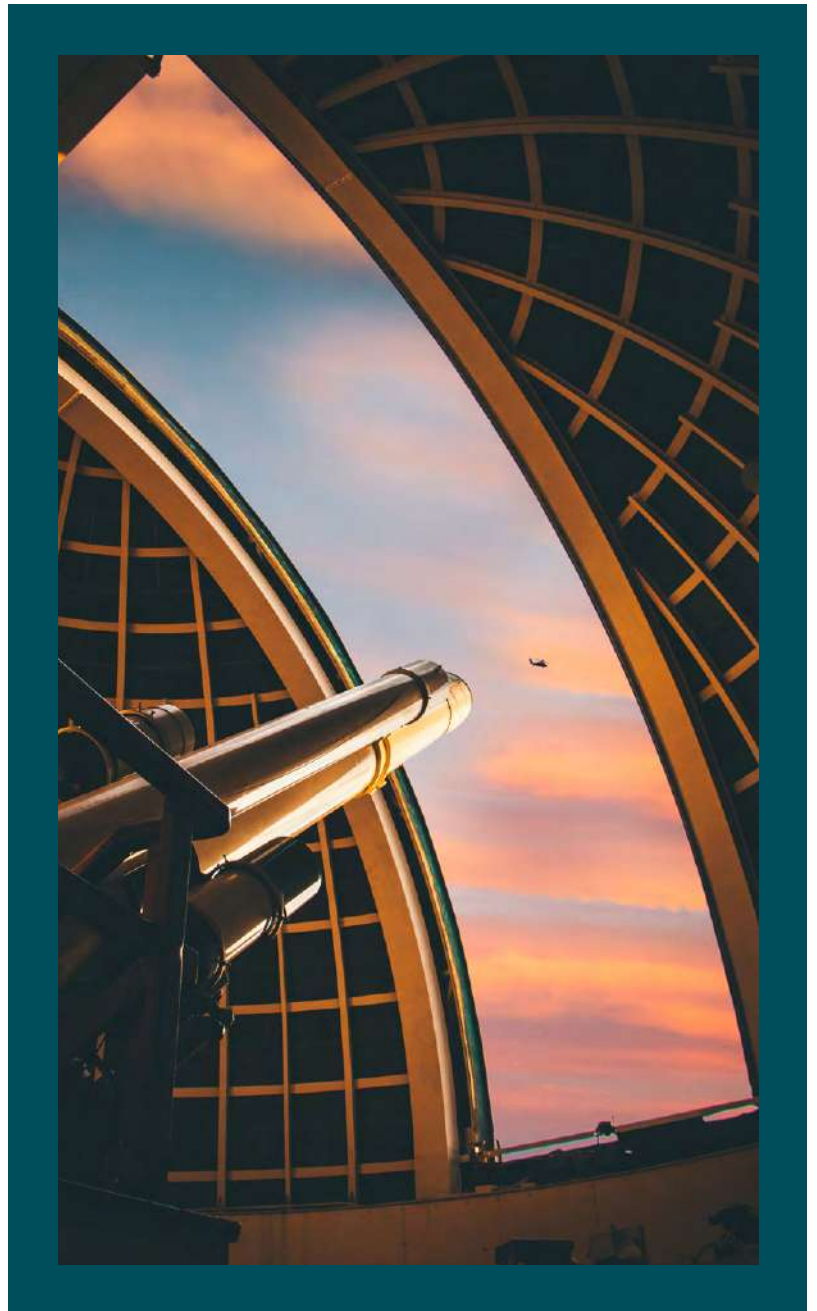
## ***Datos de contacto***

**Autor:** Edwin Andrés Quintero Salazar

**Correo electrónico:** equintero@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7147

**Facultad:** Ingenierías



# APRENDIZAJE DE PROGRAMACIÓN IMPERATIVA EN VISUAL BASIC Y C SHARP



**Número de registro:** 13-87-412

**Fecha de aprobación:** 07/12/2021

**Autores:** Luis Eduardo Muñoz Guerrero

**Aplicación o uso efectivo:** El software busca la enseñanza de la programación imperativa basado en los lenguajes de programación Visual Basic y C Sharp, permite realizar una comparativa de cómo realizar diversos problemas lógicos y algorítmicos que se pueden encontrar a la hora de programar entre los lenguajes Visual Basic y C Sharp, este software tiene un total de 6 módulos; y cada sección o módulo cuenta con ejemplos prácticos y ejercicios.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Luis Eduardo Muñoz Guerrero

**Correo electrónico:** lemuno zg@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# TRANSFER ENTROPY FOR PAC



**Número de registro:** 13-89-32

**Fecha de aprobación:** 24/02/2022

**Autores:** Álvaro Orozco Gutiérrez e Iván De La Pava Panche

**Aplicación o uso efectivo:** Software implementado en la nube de google para el cálculo de interacciones direccionadas fase-amplitud mediante la transferencia de entropía entre series de tiempo.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Álvaro Orozco Gutiérrez

**Correo electrónico:** aaog@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 33137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# KERNEL TRANSFER ENTROPY



**Número de registro:** 13-89-33

**Fecha de aprobación:** 24/02/2022

**Autores:** Álvaro Orozco Gutiérrez e Iván De La Pava Panche

**Aplicación o uso efectivo:** Software implementado en la nube de google para el cálculo de la transferencia de entropía entre series de tiempo utilizando una aproximación basada en matrices Kernel.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Álvaro Orozco Gutiérrez

**Correo electrónico:** aaog@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# BCI FRAMEWORK - VISUAL WORKING MEMORY EXTENTION

**Número de registro:** 13-89-116

**Fecha de aprobación:** 09/03/2022

**Autores:** Álvaro Orozco Gutiérrez, Iván De La Pava Panche y Yeison Nolberto Cardona Álvarez

**Aplicación o uso efectivo:** Corresponde a una biblioteca de software que implementa un servidor remoto para presentar estímulos y una interfaz local de configuración enfocada en una tarea de memoria de trabajo que se ejecuta sobre el software BCI Framework.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Álvaro Orozco Gutiérrez

**Correo electrónico:** aaog@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías



# APLICATIVO TORACOSTOMÍA AR



**Número de registro:** 13-89-346

**Fecha de aprobación:** 18/04/2022

**Autores:** Jorge Iván Beltrán Arias, Juan José Ospina Ramírez, Luis Mauricio Figueroa, Estefanía Gutiérrez y Carlos Ramírez.

**Aplicación o uso efectivo:** Aplicación educativa e instructiva en la que se elabora un procedimiento clínico en realidad aumentada versión beta, con el fin de brindar a los estudiantes un manejo y conocimiento adecuado de la colocación de un tubo a tórax, las habilidades que un médico general debe, de manera adecuada aprender a instalar.

## ***Datos de contacto***

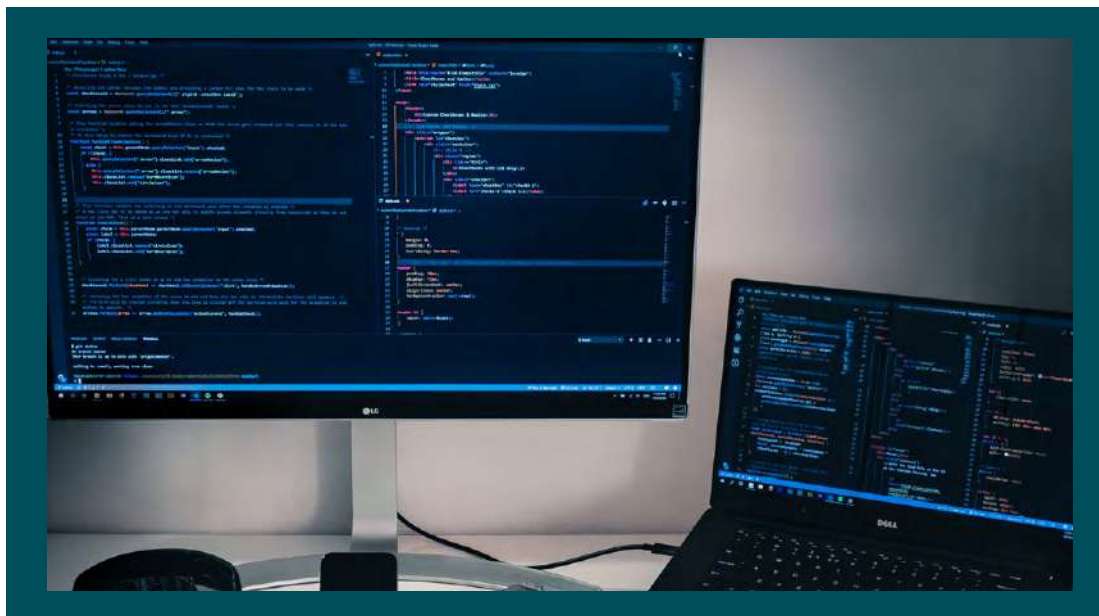
**Autor:** Juan José Ospina Ramírez

**Correo electrónico:** [juanjoospina@utp.edu.co](mailto:juanjoospina@utp.edu.co)

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7125

**Facultad:** Ciencias de la Salud

# ENSEÑANZA DEL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN SML



**Número de registro:** 13-90-318

**Fecha de aprobación:** 22/06/2022

**Autores:** Luis Eduardo Muñoz Guerrero

**Aplicación o uso efectivo:** El software es una herramienta pedagógica que tiene como finalidad enseñar los conceptos básicos del paradigma declarativo funcional, mediante el lenguaje de programación Standarm.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Luis Eduardo Muñoz Guerrero

**Correo electrónico:** lemuno zg@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# GUÍA PARA EL APRENDIZAJE DE ESTRUCTURA DE DATOS



**Número de registro:** 13-91-108

**Fecha de aprobación:** 01/08/2022

**Autores:** Luis Eduardo Muñoz Guerrero

**Aplicación o uso efectivo:** Herramienta pedagógica que tiene como objetivo servir de apoyo a estudiantes de ingeniería de sistemas de aprendizaje de las estructuras de datos, desde un nivel básico de teoría hasta un nivel avanzado en la práctica, basándose en un material dinámico y secuencial de diferentes temáticas. El software cuenta con módulos y diversas secciones en las cuales se podrán encontrar teorías, ejemplos y cuestionarios con una amplia diversidad de temas.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Luis Eduardo Muñoz Guerrero

**Correo electrónico:** lemuno zg@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# DESARROLLO DE LA HABILIDAD ESPACIAL DE ROTACIÓN

**Número de registro:** 13-91-234

**Fecha de aprobación:** 22/08/2022

**Autores:** Esteban Toro Hincapié y Hernando Parra Laraz

**Aplicación o uso efectivo:** Software desarrollado con el motor de videojuegos multiplataforma creado por Unity Technologies, diseñado para que un sólido siga las secuencias de rotación, alrededor de los tres (3) ejes cartesianos propuestos de izquierda a derecha. El primer pantallazo de modo libre, agudiza y potencializa su idea previa de habilidad espacial de rotación y en el modo cuestionario, el estudiante se enfrenta a una situación más compleja para escoger una respuesta entre las cuatro (4) opciones sugeridas.

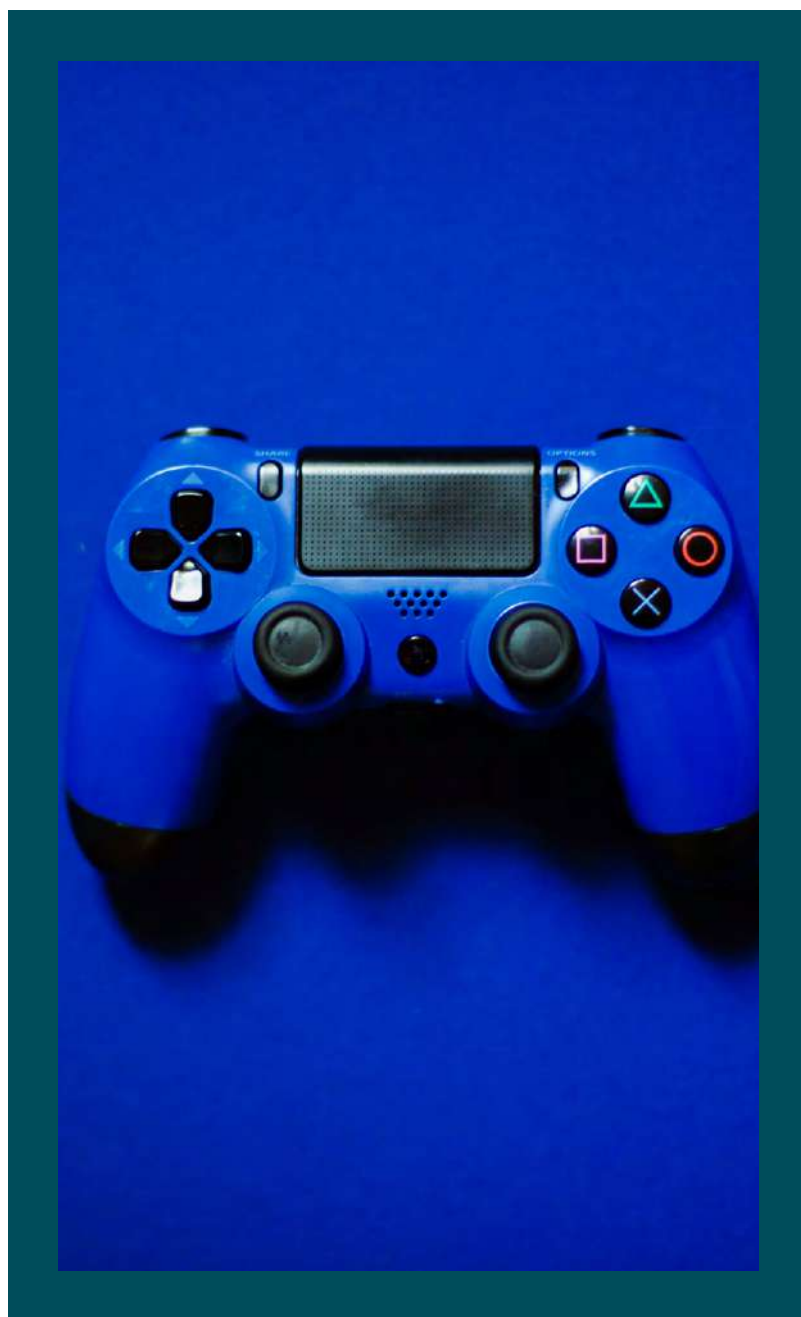
## ***Datos de contacto***

**Autor:** Hernando Parra Lara

**Correo electrónico:** heparra@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7119

**Facultad:** Ciencias Básicas



# APRENDIENDO IoT CON EJEMPLOS DEL MUNDO REAL



**Número de registro:** 13-91-406

**Fecha de aprobación:** 12/09/2022

**Autores:** Luis Eduardo Muñoz Guerrero

**Aplicación o uso efectivo:** Software desarrollado con el objetivo de poder apoyar académicamente a todas personas interesadas en ingresar al grandioso mundo del internet de las cosas desde un nivel básico de teoría hasta un nivel avanzado en la práctica basándose en un material dinámico y secuencial de diferentes temáticas.

***Datos de contacto***

**Autor:** Luis Eduardo Muñoz Guerrero

**Correo electrónico:** lemunozg@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# KMC SIMULADOR



**Número de registro:** 13-93-9

**Fecha de aprobación:** 15/12/2022

**Autores:** Sebastián Amaya Roncancio, Iván Darío Arellano Ramírez, Sebastián García García

**Aplicación o uso efectivo:** KMC es un software de simulación basado en Montecarlo cinético que tiene por objetivo analizar las características morfológicas, densidad de capa y rugosidad superficial de capas delgadas de cromo (CR), tungsteno (W), y oro (AU) crecidas epitaxialmente

***Datos de contacto***

**Autor:** Iván Darío Arellano Ramírez.

**Correo electrónico:** arellano@utp.edu.co

**Facultad:** Ingenierías

# GUÍA PARA LA CREACIÓN DE INTERFACES GRÁFICAS CON REACTJS



**Número de registro:** 13-93-313

**Fecha de aprobación:** 27/02/2023

**Autores:** Luis Eduardo Muñoz Guerrero

**Aplicación o uso efectivo:** este software tiene como objetivo principal la enseñanza y el correcto uso de la librería de JavaScript para la creación de interfaces gráficas reactjs, mediante módulos que contienen los temas relacionados con sus fundamentos y componentes como son: hooks básicos, listas, mapeados, renderizado etc., y cada tema cuenta con ejemplos, ejercicios paso a paso, cuestionarios para apoyo del tema a tratar, y se finaliza proyectos para poner en práctica lo aprendido

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Luis Eduardo Muñoz Guerrero

**Correo electrónico:** lemunozg@utp.edu.co

**Facultad:** Ingenierías

# DIST FLOW

**Número de registro:** 13-93-345

**Fecha de aprobación:** 3/03/2023

**Autores:** Alejandro Gómez Ruiz, Diego González Ocampo

**Aplicación o uso efectivo:** es un programa de computador para comparar diferentes métodos de flujo de carga, tanto estático como cuasi-dinámico, en sistemas de distribución, micro-redes y redes de distribución activas, usando el marco de referencia ABC.

***Datos de contacto***

**Autor:** Diego González Ocampo

**Correo electrónico:** [diegogo@utp.edu.co](mailto:diegogo@utp.edu.co)

**Facultad:** Ciencias Básicas



# LAB-LOGIC



**Número de registro:** 13-95-26

**Fecha de aprobación:** 30/06/2023

**Autores:** Andrés Felipe Calvo Salcedo, Juan David Hincapie Zea, Arley Bejarano Martínez, Juan Camilo Espitia Taborda

**Aplicación o uso efectivo:** LAB-LOGIC, es un laboratorio de sistemas digitales, el cual está implementado en un entorno de realidad virtual por medio de las gafas de realidad virtual Oculus Rift S, en el que se pueden realizar montajes de circuitos de lógica combinacional de forma inmersiva de la misma manera en la que se haría en un laboratorio real..

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Andrés Felipe Calvo Salcedo, Juan David Hincapie Zea, Arley Bejarano Martínez, Juan Camilo Espitia Taborda

**Correo electrónico:** afcalvo@utp.edu.co

**Facultad:** Ingenierías

# RKCCA-BASED FEATURE REPRESENTATION

**Número de registro:** 13-95-105

**Fecha de aprobación:** 14/07/2023

**Autores:** Viviana Gómez Orozco, Alvaro Ángel Orozco Gutierrez

**Aplicación o uso efectivo:** Software implementado en la nube de Google para revelar relaciones no lineales entre las características extraídas, desde los dominios del espacio y la frecuencia, con los bancos de filtros y las etiquetas en un espacio canónico de dimensión finita.

## ***Datos de contacto***

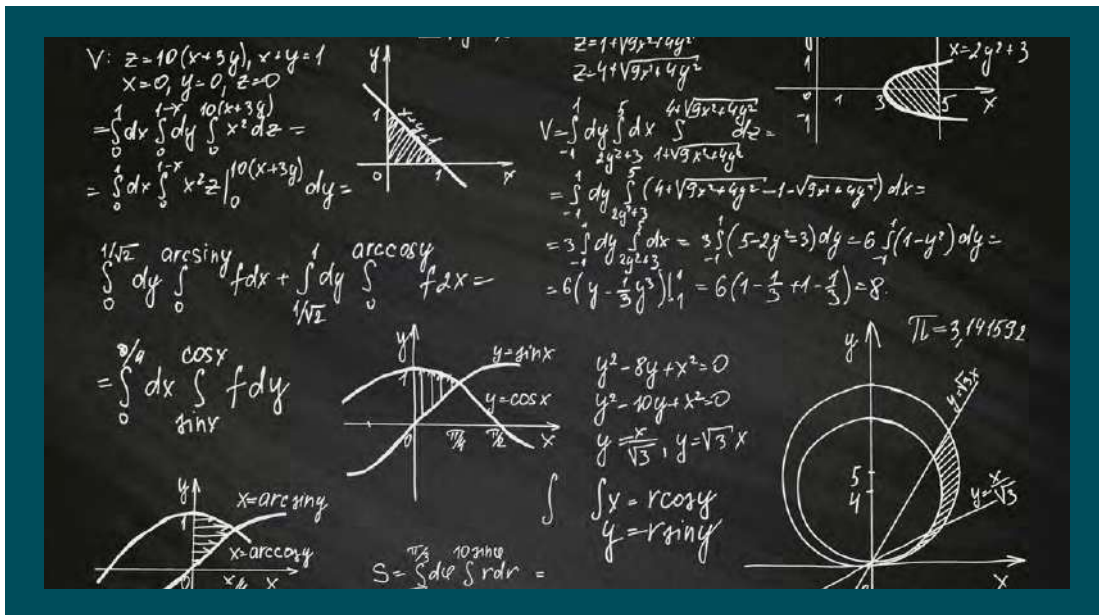
**Autor:** Viviana Gómez Orozco, Alvaro Ángel Orozco Gutierrez

**Correo electrónico:** vigomez@utp.edu.co

**Facultad:** Ingenierías



# LAB-LOGIC



**Número de registro:** 13-97-449

**Fecha de aprobación:** 15/02/2024

**Autores:** Harold Duque Sánchez , Christian Duque Sánchez y Diana Carolina Guzmán Rodríguez

**Aplicación o uso efectivo:** 3D HERICHTET HCD es un software que calcula el gradiente y la derivada direccional de un campo escalar F en un punto A y en la dirección de un vector W y calcula las ecuaciones de los objetos matemáticos que intervienen en la derivada direccional.

**Datos de contacto**

**Correo electrónico:** harold1@utp.edu.co

**Facultad:** Ingenierías -Departamento de Matemáticas

# CONDOR

**Número de registro:** 13-98-418

**Fecha de aprobación:** 29/05/2024

**Autores:** Luis Eduardo Muñoz Guerrero Y  
Santiago Andres Morales Ramirez

**Aplicación o uso efectivo:** Condor es una herramienta educativa que integra un editor de código y un compilador. Diseñada con el propósito de guiar a estudiantes en sus primeros pasos en la programación basada en funciones, este software permite realizar prácticas como recursividad, composición de funciones, condiciones y expresiones, entre otras. Además, ofrece una perspectiva amigable al utilizar un lenguaje en castellano, facilitando así el proceso de aprendizaje en el mundo del desarrollo de software.

## ***Datos de contacto***

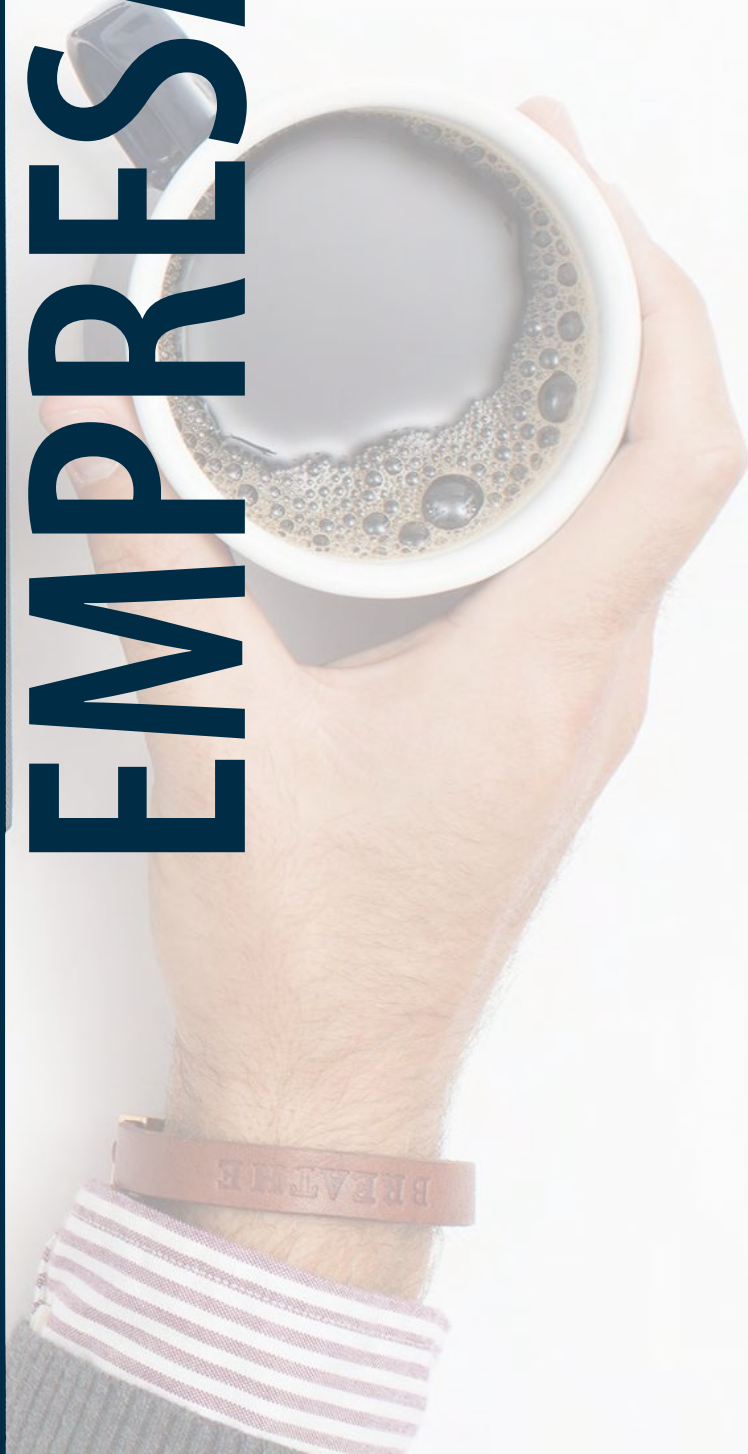
**Correo electrónico:** lemunozg@utp.edu.co

**Facultad:** Ingenierías - Ingeniería Sistemas



# SECTOR

# EMPRESARIAL



# DPNTEC



**Número de registro:** 13-68-336

**Fecha de aprobación:** 21/08/2018

**Autores:** Mauricio Holguín Londoño, Andrés Escobar Mejía y Andrés Felipe Giraldo de los Ríos

**Aplicación o uso efectivo:** Es un software para el análisis de datos en redes de distribución a partir de los métodos de clasificación bagging y adaboost, de modo que permita la optimización de recursos y de costos en los procesos de revisiones, y a su vez, la reducción del indicador estratégico de pérdidas. El Software está diseñado de tal forma que usuarios de distintas empresas del sector eléctrico puedan establecer los posibles usuarios irregulares a partir de bases de datos propias.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Mauricio Holguín Londoño

**Correo electrónico:** mau.hol@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7122 - 7329

**Facultad:** Ingenierías

# HERRAMIENTA INFORMÁTICA PARA LA DETECCIÓN DE USUARIOS INFRACTORES - DISCOVER DE LA LÍNEA SMART GRIDS



**Número de registro:** 13-62-350

**Fecha de aprobación:** 22/08/2017

**Autores:** Mauricio Granada Echeverri, Harold Salazar Isaza, Oscar Gómez Carmona y Carlos Julio Zapata Grisales

**Aplicación o uso efectivo:** El sistema Discover es un aplicativo web, alojado en un servidor en la nube cuya finalidad es el manejo de información y detección de fraudes en redes de distribución eléctrica de tipo residencial. Este sistema puede ser aplicado también a sistemas de agua y gas. Propone presentar una metodología mediante el uso de software, que no sólo apunta a la detección de fraudes, sino que también permite descubrir anomalías que no corresponden directamente a los usuarios, como por ejemplo la detección de medidores defectuosos y con ello mitigar el efecto económico negativo al sistema eléctrico y a los usuarios, lo que se traduce en un ahorro efectivo de tiempo, dinero, materiales e incomodidades al no contar con un buen servicio.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Mauricio Granada Echeverri

**Correo electrónico:** magra@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7122 - 7329

**Facultad:** Ingenierías

# INTELIGENCIA INSTITUCIONAL PARA LA TOMA DE DECISIONES EN AMBIENTES COLABORATIVOS (PRISMA)



**Número de registro:** 13-62-305

**Fecha de aprobación:** 18/08/2017

**Autores:** José Gilberto Vargas Cano

**Aplicación o uso efectivo:** La plataforma es un sistema web cuyo propósito es generar un ecosistema de la innovación a partir de la creación de enlaces colaborativos entre los actores que participan en el desarrollo de productos y su posterior aplicación a la solución de problemas de carácter sectorial.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** José Gilberto Vargas Cano

**Correo electrónico:** gilberto@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# APLICACIONES SOPORTE PARA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN EN EL SECTOR FINANCIERO (SICI)

**Número de registro:** 13-62-137

**Fecha de aprobación:** 2/08/2017

**Autores:** Ana María López Echeverry, Paula Andrea Villa Sánchez y Juan Manuel Velásquez Isaza

**Aplicación o uso efectivo:** Esta plataforma permite soportar 4 procesos de seguridad de la información: realizar auditorías de seguridad información, gestión riesgos, realizar políticas de seguridad información y realizar gestión de activos con la implementación de estos procesos las empresas salvaguardan información como activo más importante de las organizaciones. Los cuales están soportados en estándares internacionales iso 27001 e iso27005. Esta aplicación fue desarrollada pensando en beneficiar al sector de cooperativas relacionadas con el área financiera, sin embargo, como obedece a estándares aplicables a cualquier sector se pueden ver beneficiadas las entidades estatales pues sirve de base para la implementación de los aspectos relacionados con seguridad de la información (sgsi) de la estrategia de gobierno en línea. Se benefician las empresas en general porque son más competitivas, garantizan el cumplimiento de normatividad relacionada con seguridad de la información y protección de datos personales.

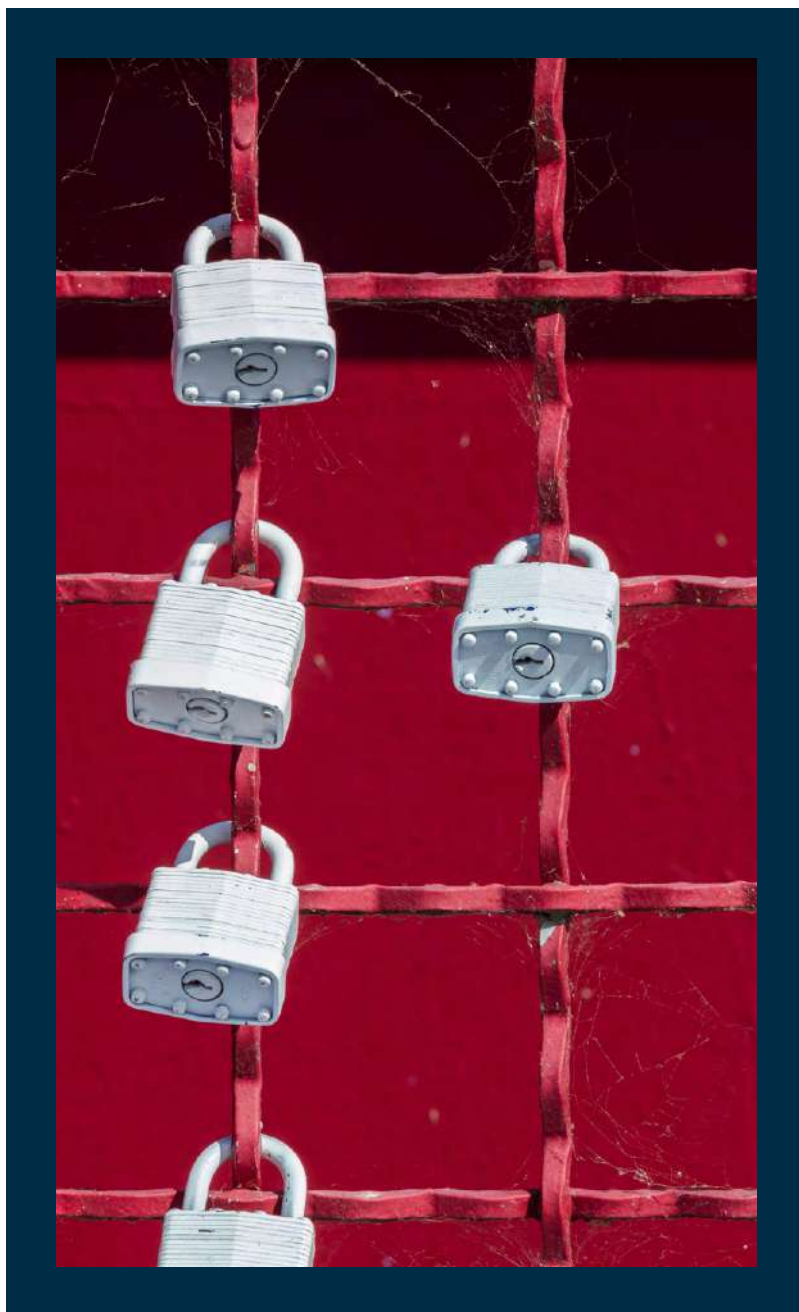
## ***Datos de contacto***

**Autor:** Ana María López Echeverry

**Correo electrónico:** anamayi@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías



# CALIDAD SOFT



**Número de registro:** 13-62-138

**Fecha de aprobación:** 2/08/2017

**Autores:** Luz Estela Valencia Ayala, Paula Andrea Villa Sánchez, Jhon Alexander Holguín Barrera Jovanny Antonio Castaño Mejía, Santiago Mejía Sánchez, Luis Miguel Echeverry Arroyave y Gina Castaño Hurtado

**Aplicación o uso efectivo:** La plataforma cuenta con 11 módulos, que tienen por finalidad apoyar la gestión de proyectos y la gestión documental, transformando el proceso de producción de software, por medio de la mejora continua de los procesos, el aseguramiento de la calidad de software, perfeccionando los roles y tareas de las empresas de software, garantizando la inmersión de los atributos de calidad en el producto y una mayor agilidad en la implementación.

## **Datos de contacto**

**Autor:** Luz Estela Valencia Ayala

**Correo electrónico:** levayala@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7121

**Facultad:** Ingenierías

# SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y PROYECCIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS SOCIALES



**Número de registro:** 13-61-310

**Fecha de aprobación:** 5/07/2017

**Autores:** Ana María López Echeverry y Delany Ramírez Del Rio

**Aplicación o uso efectivo:** La aplicación tiene como funcionalidad ejecutar el modelamiento matemático de una problemática con base en información recolectada que pueda dar indicios sobre un fenómeno específico y sobre el cual se cuente con información que permita describir en cierto grado el fenómeno. Permite diagnosticar niveles de carencias de la población, realizar análisis de escenarios de inversión y seguimiento los programas definidos para una política pública.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Ana María López Echeverry

**Correo electrónico:** anamayi@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías



# PLATAFORMA DE BUENAS PRÁCTICAS DE SOFTWARE

**Número de registro:** 13-57-58

**Fecha de aprobación:** 30/11/2016

**Autores:** Gina Castaño Hurtado, Jhon Alexander Holguín Barrera, Jovanny Antonio Castaño Mejía, Paula Andrea Villa Sánchez, Santiago Mejía Sánchez, Luz Estela Valencia Ayala y Luis Miguel Echeverry Arroyave

**Aplicación o uso efectivo:** La plataforma cuenta con 11 módulos, que tienen por finalidad apoyar la gestión de proyectos y la gestión documental, transformando el proceso de producción de software, por medio de la mejora continua de los procesos, el aseguramiento de la calidad de software, el perfeccionando los roles y tareas de las empresas de software, garantizando la inmersión de los atributos de calidad en el producto y una mayor agilidad en la implementación.

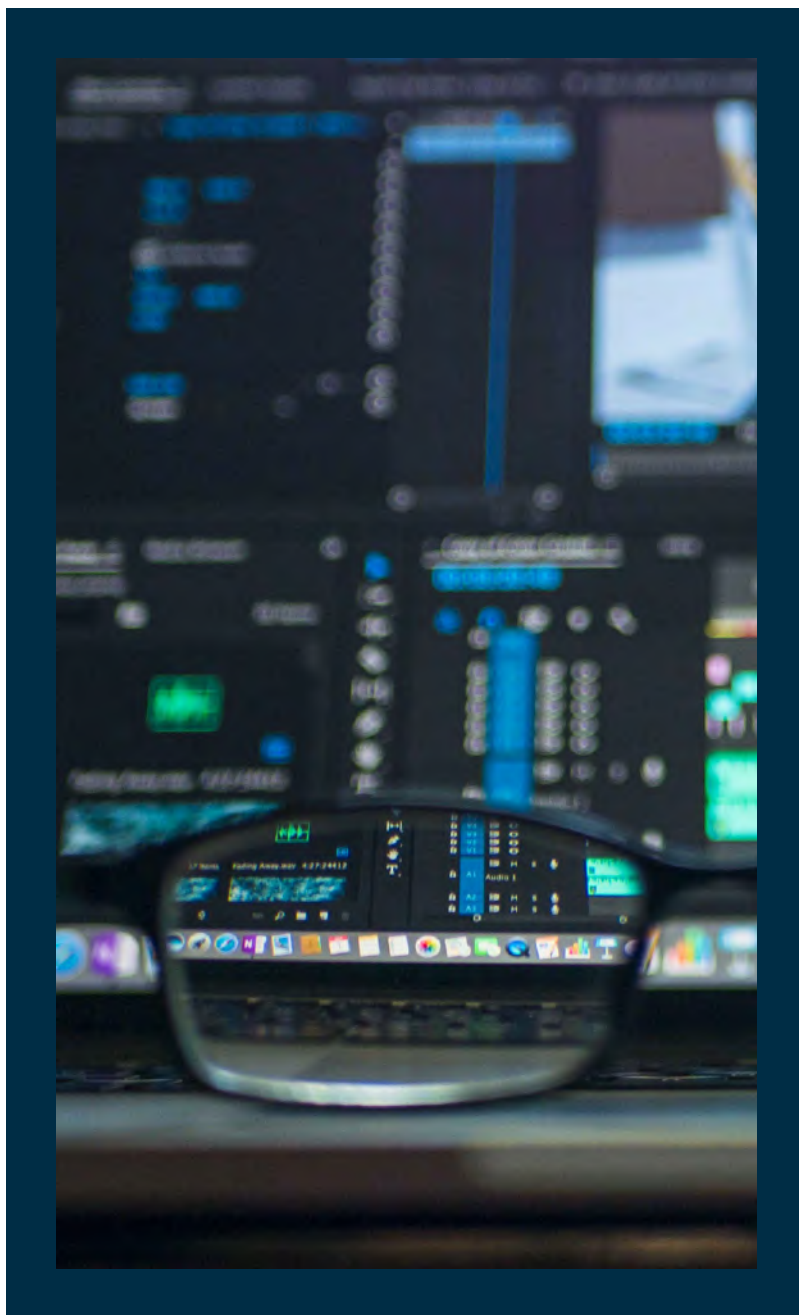
## ***Datos de contacto***

**Autor:** Paula Andrea Villa Sánchez

**Correo electrónico:** pavaji@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías



## MÓDULO DE GESTIÓN DE AUDITORÍA SOPORTADO EN TIC PARA LA GESTIÓN DE COMUNICACIONES, SEGUIMIENTO Y REVISIÓN DEL SGSI



**Número de registro:** 13-48-297

**Fecha de aprobación:** 27/07/2015

**Autores:** Ana María López Echeverry y Edward Fabián Penagos Granada

**Aplicación o uso efectivo:** En este trabajo se presenta el desarrollo para la realización del modelado y sistematización de los procesos de auditoría interna de los aspectos “gestión de comunicaciones y operaciones” y “cumplimiento” de la norma iso 27001:2005 con el objetivo de realizar un aporte a la competitividad de las empresas de la región, junto con los resultados obtenidos en una empresa colaboradora usando la herramienta creada en bizagi.

### ***Datos de contacto***

**Autor:** Ana María López Echeverry

**Correo electrónico:** anamayi@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

## DEFINICIÓN DE PROCESOS DE AUDITORIA INTERNA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN SOPORTADO EN TICS



**Número de registro:** 13-40-110

**Fecha de aprobación:** 26/11/2013

**Autores:** Paula Andrea Villa Sánchez y Ana María López Echeverry

**Aplicación o uso efectivo:** Este aplicativo se construyó para realizar los procesos de auditoría interna para la seguridad de la información soportada en tics, para los aspectos de política de seguridad, gestión de activos, seguridad física y del entorno y, control de acceso.

### ***Datos de contacto***

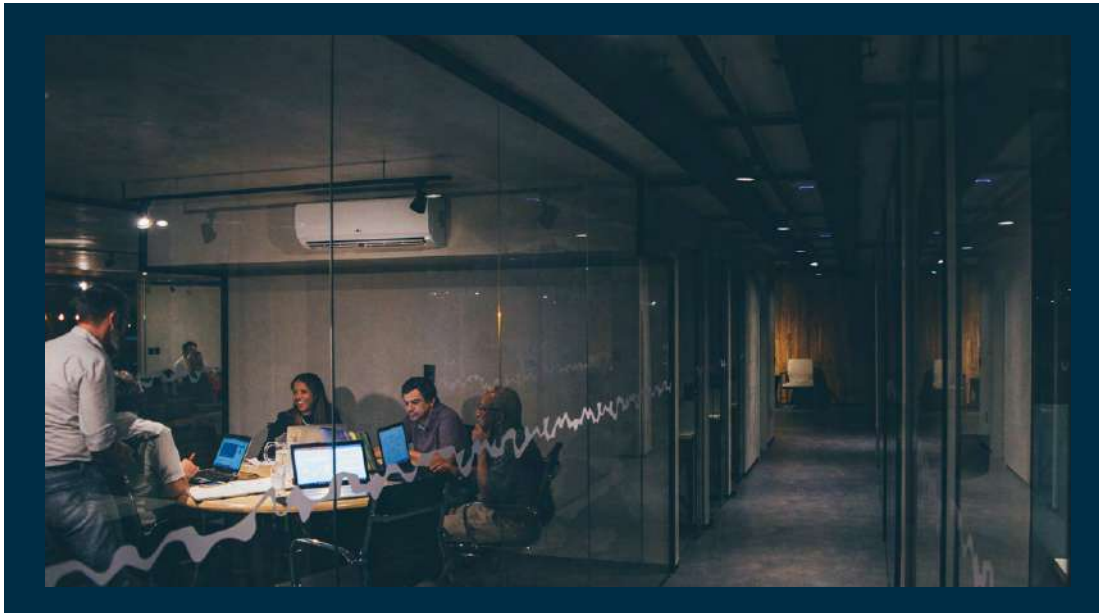
**Autor:** Paula Andrea Villa Sánchez

**Correo electrónico:** pavaji@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# SOFTWARE PARA EVALUAR LA EFICIENCIA RELATIVA DE LOS DIRIGENTES ORGANIZACIONALES



**Número de registro:** 13-37-188

**Fecha de aprobación:** 22/05/2013

**Autores:** José Adalberto Soto Mejía, Sandra Estrada Mejía y Carlos Mauricio Zuluaga Ramírez

**Aplicación o uso efectivo:** Permite calcular el nivel relativo de eficiencia de los dirigentes de la región en cuanto a su actividad como líderes, esto posibilita tener un diagnóstico de cómo se encuentran las personas en relación a ciertas variables estudiadas a través del modelo desarrollado. Una vez analizadas dichas variables de liderazgo, el software también puede determinar cuáles de ellas deben ser potenciadas, con el fin de mejorar la dimensión estudiada y por ende el desempeño como líderes que tienen los dirigentes.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** José Adalberto Soto Mejía

**Correo electrónico:** jomejia@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7205

**Facultad:** Ciencias Empresariales

# VIBRAMCI

**Número de registro:** 13-72-89

**Fecha de aprobación:** 20/02/2019

**Autores:** Johnattan Posada Garay, Leidy Johana León, Laura Margarita Cardona

**Aplicación o uso efectivo:** El desarrollo de un sistema prototipo en línea para el diagnóstico de motores de combustión interna diésel en servicio con base en vibraciones mecánicas.

***Datos de contacto***

**Autor:** Iván Darío Arellano Ramírez

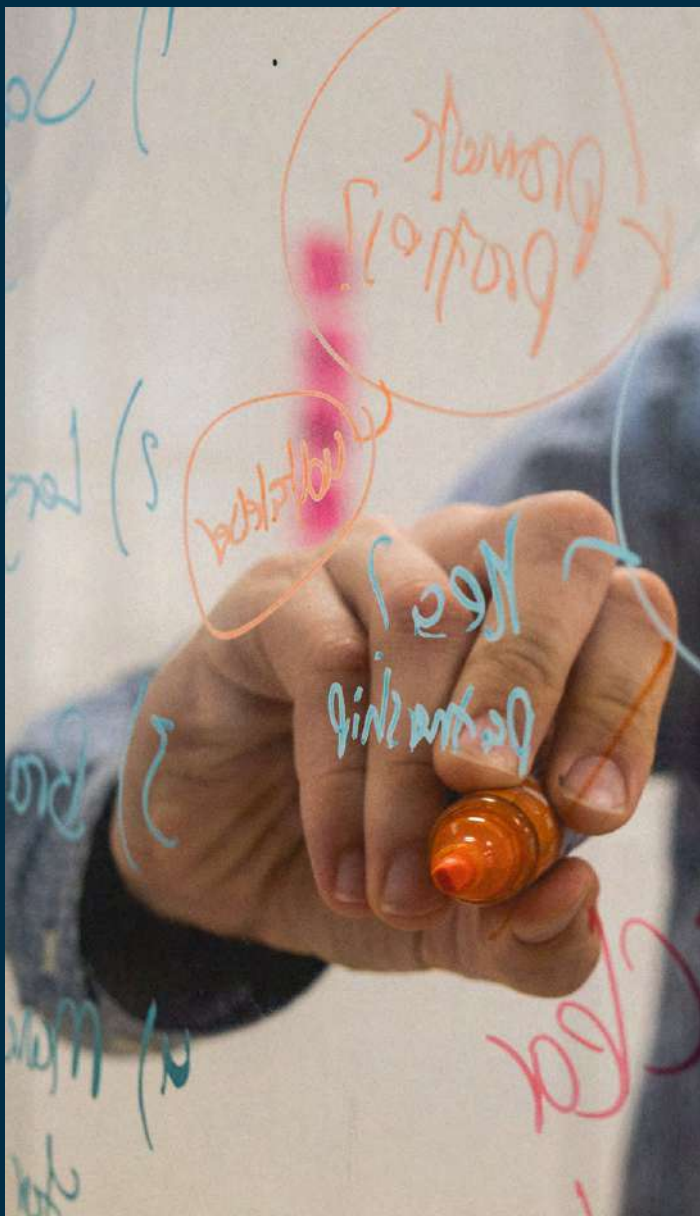
**Correo electrónico:** arellano@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7119

**Facultad:** Ingeniería mecánica



## APLICATIVO DE OFERTA Y DEMANDA PARA LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - SOLI (SOLUCIONES INNOVADORAS)



**Número de registro:** 13-74-400

**Fecha de aprobación:** 16/07/2019

**Autores:** Julián Andrés Melchor

**Aplicación o uso efectivo:** Es una aplicación móvil y web de oferta y demanda de los grupos de investigación en biotecnología y su entorno - soluciones innovadoras SOLI, proyecto que se generó como resultado de la implementación del proyecto "relaciones universidad-empresa-estado: un análisis desde el desarrollo tecnológico y la innovación.

### ***Datos de contacto***

**Autor:** Julián Andrés Melchor

**Correo electrónico:** julian159@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7351

**Facultad:** Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión

# MPNG: MATPOWER- NATURAL GAS



**Número de registro:** 13-78-120

**Fecha de aprobación:** 20/02/2020

**Autores:** Álvaro Orozco Gutiérrez, Carlos Murillo Sánchez, Wilson González Vanegas, Sergio García Marín

**Aplicación o uso efectivo:** Permite simular de forma integrada la operación de sistemas eléctricos de potencia y sistemas de transporte de gas natural, empleando un modelo de optimización no lineal que busca determinar las condiciones factibles de ambos sistemas que generan el menor costo de operación posible.

***Datos de contacto***

**Autor:** Álvaro Orozco Gutiérrez

**Correo electrónico:** aaog@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# GASELEC



**Número de registro:** 13-78-121

**Fecha de aprobación:** 20/02/2020

**Autores:** Álvaro Orozco Gutiérrez, Carlos Murillo Sánchez, Wilson González, Sergio García Marín, Ángel Augusto Agudelo.

**Aplicación o uso efectivo:** Establece una plataforma de diseño y edición de archivos tipo “case” para el sistema interdependiente de gas natural y electricidad colombiano que permite, entre otros, editar, agregar, quitar y ejecutar los escenarios generados para el análisis de ambos sistemas con base en la herramienta MATPOWER de MATLAB.

***Datos de contacto***

**Autor:** Álvaro Orozco Gutiérrez

**Correo electrónico:** aaog@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# SISTEMA DE VISUALIZACIÓN DE SEÑALES PROVENIENTES DE UN MCI (SIVISE PRO MCI)

**Número de registro:** 13-82-249

**Fecha de aprobación:** 20/11/2020

**Autores:** Héctor Fabio Quintero Riaza, Juan Camilo Mejía Hernández, Carlos Alberto Romero Piedrahita

**Aplicación o uso efectivo:** Es un software original hecho en lenguaje PYTHON y permite adquirir, visualizar y analizar señales provenientes de un motor de combustión interna mediante tarjetas de la national instruments.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Héctor Fabio Quintero Riaza

**Correo electrónico:** hquinte@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7130 - 7124

**Facultad:** Ingeniería Mecánica



# CONSUMO RESPONSABLE: DASHBOARD



**Número de registro:** 13-82-500

**Fecha de aprobación:** 06/01/2021

**Autores:** Jhonniers gilberto guerrero Erazo, Álvaro Orozco Gutiérrez, Julián David Echeverry correa, Juan Sebastián Blandón Luengas, David agosto Cárdenas, Luis Ariosto Serna

**Aplicación o uso efectivo:** Dashboard la cual tiene como objetivo permitir al usuario explorar con detenimiento consumidores específicos, así como ver cuál es su propensión al consumo sostenible de acuerdo con tres categorías: baja, media o alta. en cada página, el usuario podrá manipular una serie de parámetros libres, que le permitirá entender con detalle los comportamientos y tendencias de los usuarios de servicios públicos de la ciudad de Pereira

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez

**Correo electrónico:** aaog@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7122 - 7329

**Facultad:** Ingenierías

# VERIFY N1: VERIFICACIÓN DE INCONSISTENCIAS EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN EN REDES DE NIVEL DE TENSIÓN 1.



**Número de registro:** 13-83-45

**Fecha de aprobación:** 13/01/2021

**Autores:** Mauricio Granada Echeverry, Oscar Gómez Carmona, Carlos Julio Zapata Grisales

**Aplicación o uso efectivo:** Permite diagnosticar el sistema de información de la red secundaria de distribución de energía eléctrica, manejada por los operadores de la red (ors) en Colombia. el diagnóstico consiste en verificar la existencia de 36 inconsistencias que comúnmente se presentan y que dificultan o imposibilitan el cálculo de las pérdidas técnicas de energía. estas inconsistencias obedecen a falta de información, errores topológicos, errores de conexión y falta de normalización entre otros.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Mauricio Granada Echeverri

**Correo electrónico:** magra@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# HEFE - HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN DE FUENTES DE ENERGÍA



**Número de registro:** 13-84-156

**Fecha de aprobación:** 18/03/2021

**Autores:** Harold Salazar Isaza, Juan Esteban Tibaquirá Giraldo, Álvaro Hernán Restrepo Victoria, Alejandro Hernández Henao, Laura Salazar Peña, Juan Carlos Castillo Herrera, David Andrés Serrato Tobón

**Aplicación o uso efectivo:** Permite establecer la competitividad técnica y/o económica de una fuente de energía. la herramienta permite evaluar comparativamente alternativas tecnológicas para la generación de energía eléctrica bajo la consideración de características técnicas, económicas y ambientales como la capacidad instalada, factor de capacidad, costo de inversión, costo nivelado de energía y emisiones de dióxido de carbono equivalente.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Harold Salazar Isaza

**Correo electrónico:** hsi@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7122 - 7329

**Facultad:** Ingenierías

# TRANDERGY

**Número de registro:** 13-85-292

**Fecha de aprobación:** 16/06/2021

**Autores:** Mauricio Holguín Londoño, Ismael Calle Marulanda

**Aplicación o uso efectivo:** Plataforma portable que permite describir, representar y analizar series de tiempo financieras del mercado eléctrico, para predecir a corto plazo la tendencia con índices porcentuales del precio horario en la bolsa de energía mediante clasificadores con parámetros adaptativos y análisis de relevancia con modelos markovianos latentes.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Mauricio Holguín Londoño

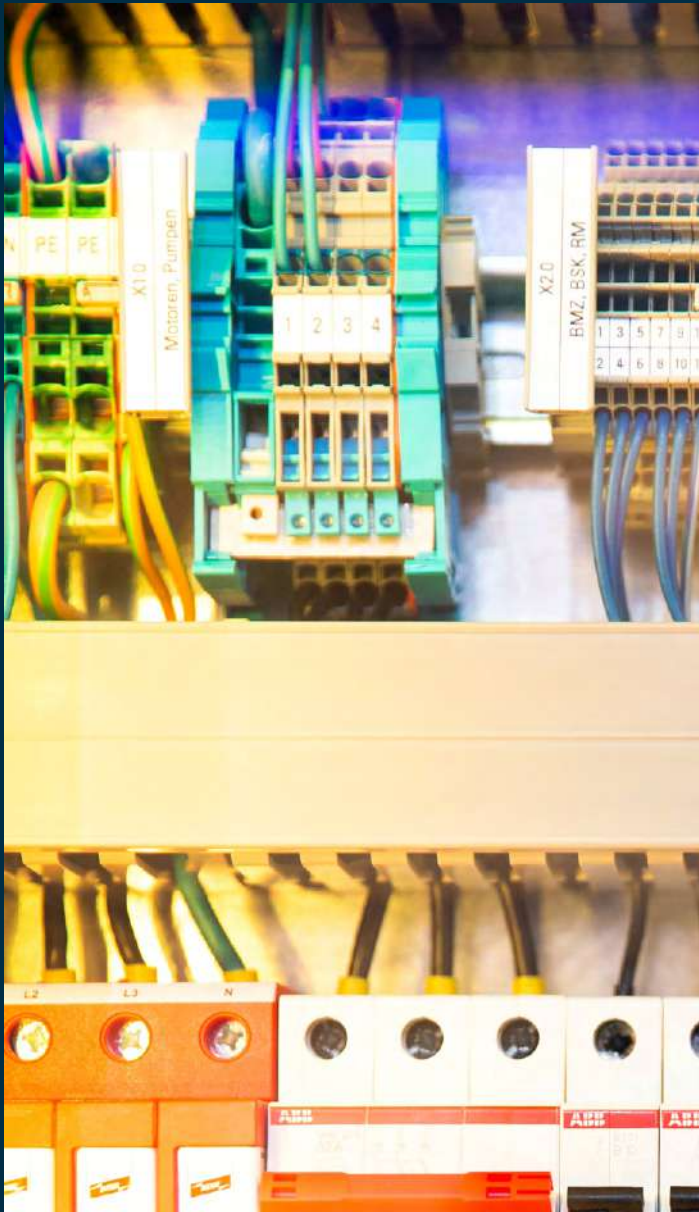
**Correo electrónico:** mau.hol@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7122 - 7329

**Facultad:** Ingenierías



# CAPEsn1 (CÁLCULO DE PÉRDIDAS DE ENERGÍA EN SISTEMAS NIVEL DE TENSIÓN 1)



**Número de registro:** 13-82-480

**Fecha de aprobación:** 23/12/2020

**Autores:** Mauricio Granada Echeverri, Óscar Gómez Carmona y Carlos Julio Zapata Grisales

**Aplicación o uso efectivo:** CAPEsn1 es una herramienta computacional que permite calcular las pérdidas de energía eléctrica en las redes secundarias de distribución. Las principales características de la herramienta son: se logra automatizar un procedimiento de alta complejidad, consistente en calcular los indicadores de pérdidas en nivel de tensión I y que se realiza periódicamente al interior de las empresas regionales (ORS) que operan y planean las redes eléctricas de distribución.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Mauricio Granada Echeverri

**Correo electrónico:** [magra@utp.edu.co](mailto:magra@utp.edu.co)

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# BLOCKEDA



**Número de registro:** 13-87-316

**Fecha de aprobación:** 23/11/2021

**Autores:** Mauricio Holguín Londoño, Juan Felipe Grajales y Carlos Alberto Ramírez

**Aplicación o uso efectivo:** Herramienta que permite realizar análisis exploratorios sobre múltiple conjunto de datos, como son limpieza e imputación de información, análisis univariante y multivariante, análisis gráfico y comparativo, conversión y transformación de datos, reducción de dimensionalidad, entre otros, mediante la creación y conexión de bloques funcionales que no demandan programación.

## ***Datos de contacto***

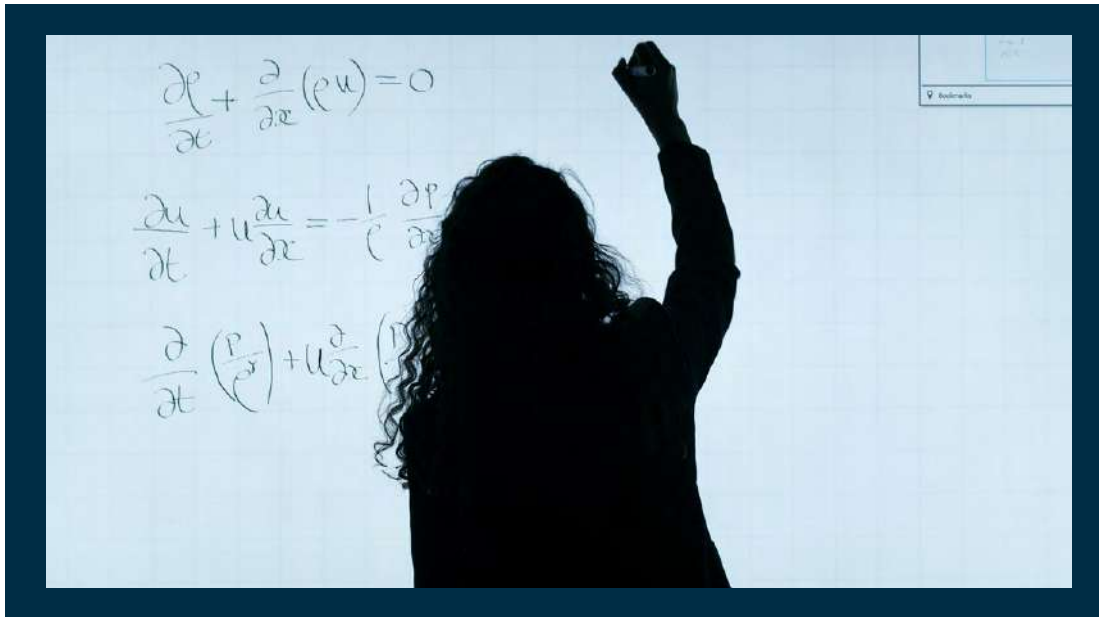
**Autor:** Mauricio Holguín Londoño

**Correo electrónico:** mau.hol@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7122 - 7329

**Facultad:** Ingenierías

# HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO Y DE EMISIONES VEHICULARES - HECEV



**Número de registro:** 13-89-452

**Fecha de aprobación:** 11/05/2022

**Autores:**

- Universidad Tecnológica de Pereira: Juan Esteban Tibaquirá Giraldo, Juan Carlos Castillo Herrera, David Andrés Serrato Tobón, Juan Camilo López Restrepo, Daniel Alberto Ríos Osorio, Luis Felipe Quirama Londoño y Alejandro Escobar Vanegas.
- Universidad Católica de Pereira: Carlos Mario Medina Otálvaro, Juan Carlos Blandón Andrade, Alejandro Morales Ríos y Kenpo Erickson Castaño Gil.

**Aplicación o uso efectivo:** Interfaz web en la cual se vinculan los modelos matemáticos de evaluación, que permiten enlazar las variables de entrada con indicadores energéticos, ambientales, económicos, de salud y de costo-beneficio. De esta manera, se evalúan los impactos debidos a la diversificación de la canasta energética, a través del aumento y la incorporación de nuevas tecnologías en el tiempo.

**Datos de contacto**

**Autor:** Juan Esteban Tibaquirá Giraldo

**Correo electrónico:** juantiba@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7124

**Facultad:** Ingeniería mecánica

# SOLAR P

**Número de registro:** 13-92-31

**Fecha de aprobación:** 22/09/2022

**Autores:** Mauricio Holguín Londoño, Andrés Escobar Mejía y Hamilton González Rodríguez.

**Aplicación o uso efectivo:** Es una herramienta que permite hacer análisis de la capacidad de generación de energía eléctrica a través de parques solares fotovoltaico, a partir del estudio de variables ambientales en la zona de interés, siendo apoyo en los estudios de factibilidad de generadoras de energía eléctrica basadas en fuentes de energía renovables como lo es la energía solar.

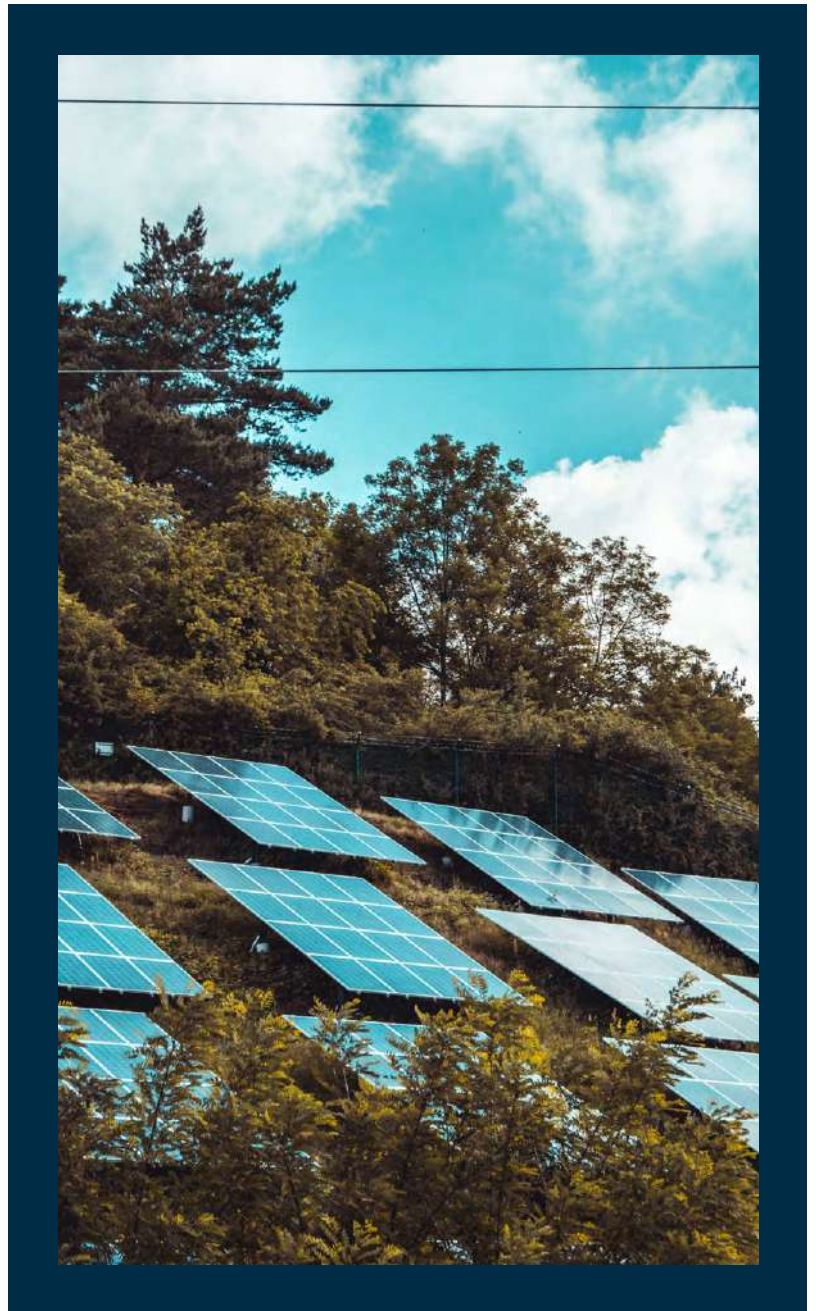
***Datos de contacto***

**Autor:** Mauricio Holguín Londoño

**Correo electrónico:** mau.hol@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7122 - 7329

**Facultad:** Ingenierías



# VIRTUAL INDUSTRY - DISEÑO DE PUESTOS DE TRABAJO



**Número de registro:** 13-93-132

**Fecha de aprobación:** 30/12/2022

**Autores:** Luis Omar Alpala Alpala, John Andrés Muñoz Guevara. Daniela Pineda Cano. Juan David Pareja Grajales

**Aplicación o uso efectivo:** es un aplicativo que permite la inmersión en ambientes de realidad virtual para que el usuario mediante un proceso lúdico aprenda los conceptos, técnicas, herramientas y metodologías alrededor del diseño de estaciones de ensamble manual. El aplicativo cuenta con cuatro ambientes de inmersión.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** John Andrés Muñoz Guevara

**Correo electrónico:** johandmunoz@utp.edu.co

**Facultad:** Ciencias Empresariales

# DSS PROCESO DE GESTIÓN DE INVERSIONES Y RIESGOS FINANCIEROS



**Número de registro:** 13-93-347

**Fecha de aprobación:** 3/03/2023

**Autores:** Wilson Arenas Valencia, Juan Sebastián Arias Hernández, Adriana María Santa Alvarado, Lina Marcela Marín Romero

**Aplicación o uso efectivo:** software especializado para la valoración a condiciones de mercado de títulos del mercado de renta fija local denominados en pesos colombianos con rentabilidad fija o rentabilidad variable, indexada a índices como el índice de precios al consumidor (IPC) y el indicador bancario de referencia (IBR)

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Wilson Arenas Valencia, Juan Sebastián Arias Hernández, Adriana María Santa Alvarado, Lina Marcela Marín Romero

**Correo electrónico:** warenas@utp.edu.co - jsarias@utp.edu.co adriana.santa@utp.edu.co - limamarin@utp.edu.co

**Facultad:** Ciencias Empresariales

# OPTIGASFLOW: OPTIMIZANDO EL FLUJO DE GAS NATURAL



**Número de registro:** 13-97-23

**Fecha de aprobación:** 01/12/2023

**Autores:** Cristian Alejandro Blanco Martínez; David Augusto Cárdenas Peña, Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez

**Aplicación o uso efectivo:** Herramienta que permite calcular las presiones nodales necesarias para lograr un flujo óptimo en un sistema de transporte de gas natural. Toma en cuenta varios elementos, como campos de inyección, gasoductos, compresores, unidades de almacenamiento e interconexión con el sistema de potencia. Este software resuelve el problema utilizando una aproximación de la ecuación de Weymouth basada en MPCC, y también puede utilizar otros métodos de aproximación avanzados como SOC o series de Taylor.

**Datos de contacto**

**Correo electrónico:** jarango@utp.edu.co

**Facultad:** Ingenierías

# DSS PROCESO DE GESTIÓN DE INVERSIONES Y RIESGOS FINANCIEROS



**Número de registro:** 13-97-129

**Fecha de aprobación:** 19/12/2023

**Autores:** Felix Adrian Trujillo Perdomo, Eduardo Giraldo Suarez, Sergio Velarde Gomez

**Aplicación o uso efectivo:** El software funciona como entorno de aprendizaje para el ensamble y desensamble de la máquina síncrona de imanes permanentes, además, el entorno permite aplicar técnicas de control de velocidad y de posición, esto proporciona que el usuario tenga un aprendizaje inmersivo e interactivo ya que el software se ejecuta en dispositivos de realidad virtual.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Wilson Arenas Valencia, Juan Sebastián Arias Hernández, Adriana María Santa Alvarado, Lina Marcela Marín Romero

**Correo electrónico:** adrian.trujillo@utp.edu.co, egiraldos@utp.edu.co, svelarde@utp.edu.co

**Facultad:** Ingenierías

## PLATAFORMA WEB PARA RESERVA Y PAGOS EN LÍNEA CON INVENTARIO DE CAPACIDADES Y ESPECIES BIOLÓGICAS PARA LAS ANP DEL DEPARTAMENTO DE RISARALDA.



**Número de registro:** 13-97-125

**Fecha de aprobación:** 19/12/2023

**Autores:** Sandra Milena Gómez Henao, Ana María López Echeverry, David Pulgarín Valencia, Juan Manuel Velásquez Isaza

**Aplicación o uso efectivo:** Desarrollo Web para la gestión de reservas, inventario de capacidades y pagos en línea de servicios de turismo científico de naturaleza en las Áreas Naturales Protegidas del departamento de Risaralda. La plataforma permite al turista realizar reservas de alojamiento, servicio y/o actividades, y hacer el pago en línea. Cuenta con módulo de gestión de información en biodiversidad de especies, registrar y validar avistamientos, así como generar archivo para carga de registros en SIB Colombia.

**Datos de contacto**  
**Correo electrónico:** jumavefes@utp.edu.co

**Facultad:** Ingenierías - Ingeniería de Sistemas

# AVES DE PEREIRA



**Número de registro:** 13-97-154

**Fecha de aprobación:** 27/12/2023

**Autores:** Francisco Alejandro Medina, Ana María López Echeverry, Cristian David Soto Ramírez

**Aplicación o uso efectivo:** La aplicación "Aves de Pereira" es una herramienta educativa que busca promover el conocimiento y la conservación de las aves de la ciudad. La aplicación permite identificar aves a través de imágenes y escuchar sus cantos, así como aprender sobre sus características, hábitat e importancia ecológica.

**Datos de contacto**

**Correo electrónico:** famedina@utp.edu.co

**Facultad:** Ingenierías - Ingeniería Sistemas

# MAXGENCHEC



**Número de registro:** 13-98-145

**Fecha de aprobación:** 12/04/2024

**Autores:** Oscar Gómez Carmona

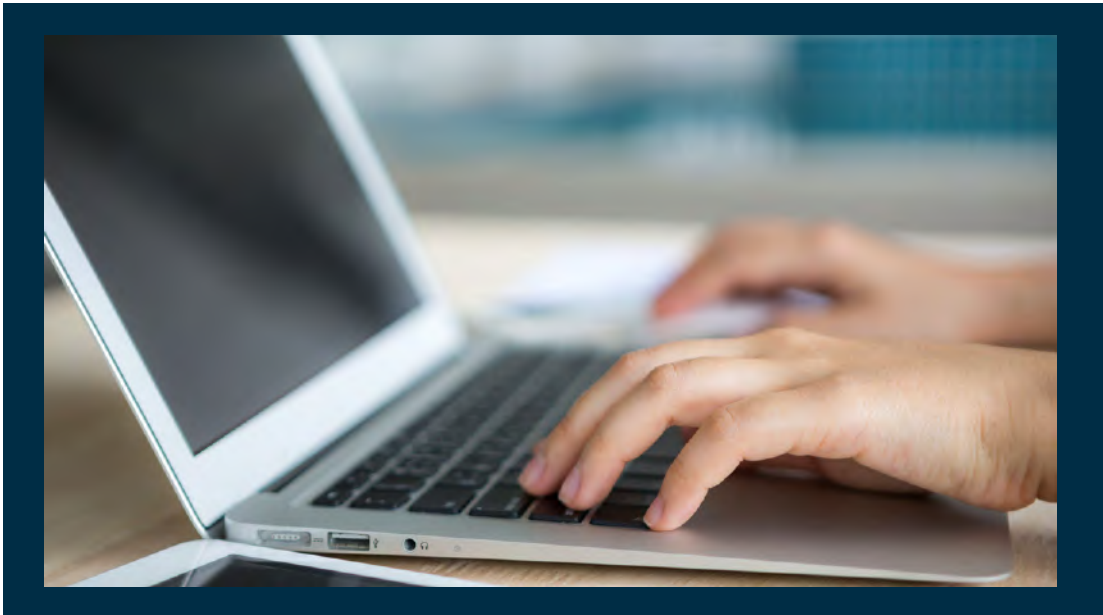
**Aplicación o uso efectivo:** Aplicativo con base en DPLs del software Digsilent Power Factory y Python integrado a Power Factory para calcular la máxima capacidad de conexión de generación en los SDL de nivel de tensión 2 y 3 y al STR, con base en estudios de flujo de carga y cortocircuito, dando cumplimiento a los criterios de calidad, confiabilidad y seguridad en el suministro y a los requerimientos normativos y regulatorios aplicables.

**Datos de contacto**

**Correo electrónico:** jr@utp.edu.co

**Facultad:** Ingenierías - Ingeniería Eléctrica

# UTPNERVES



**Número de registro:** 13-97-140

**Fecha de aprobación:** 19/12/2023

**Autores:** Alvaro Angel Orozco Gutierrez C.c 10.110.951; Oscar David Aguirre Ospina

**Aplicación o uso efectivo:** UTPNERVES es un software de segmentación y reconstrucción automática de nervios en tres dimensiones a partir de secuencias de imágenes de ultrasonido empleado para la asistencia en el bloqueo de nervios periféricos que fue desarrollado en el marco del proyecto de investigación 6-20-4 de convocatoria

***Datos de contacto***

**Correo electrónico:** electrónico:jarango@utp.edu.co

**Facultad:** Ingenierías - Ingeniería Eléctrica

# CRIMEPROCESSES: PREPROCESAMIENTO DE REGISTROS DE CASOS DE DELITOS



**Número de registro:** 13-98-370

**Fecha de aprobación:** 29/05/2024

**Autores:** Alvaro Angel Orozco Guterrez, Genaro Daza Santacoloma, David Augusto Cardenas Peña.

**Aplicación o uso efectivo:** Tiene como objetivo facilitar el análisis de fenómenos delictivos tipificados en el Código Penal Colombiano, permitiendo la toma de decisiones y la adopción de medidas para combatir la comisión de conductas punibles. Desarrollado en lenguaje Python, el software recibe registros de casos de delitos, los cuales pueden ser proporcionados de manera periódica.

**Datos de contacto**

**Correo electrónico:** automatica@utp.edu.co

**Facultad:** Ingenierías - Ingeniería Eléctrica

# CRIMESTAT: DESCRIPCIÓN ESTADÍSTICA DE HURTOS EN LA CIUDAD DE PEREIRA



**Número de registro:** 13-99-22

**Fecha de aprobación:** 13/06/2024

**Autores:** Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez, David Augusto Cárdenas Peña, Genaro Daza Santacoloma

**Aplicación o uso efectivo:** proporciona al usuario una herramienta interactiva de información estadística específicamente del delito priorizado HURTO en la ciudad de Pereira desde el año 2020 hasta la fecha de actualización de los datos. En esta herramienta se puede explorar el HURTO realizando filtros jurídicos, temporales y espaciales con el objetivo de observar la dinámica de este delito en la ciudad de Pereira para rangos de tiempo específicos o para zonas de interés en la ciudad.

**Datos de contacto**

**Correo electrónico:** automatica@utp.edu.co

**Facultad:** Ingenierías - Ingeniería Eléctrica

## ENTORNO VIRTUAL PARA UN SISTEMA DE ESTIMACIÓN DEL NIVEL DEL AGUA DE ALERTA TEMPRANA PARA MITIGAR RIESGOS POR INUNDACIONES EN COMUNIDADES RIBEREÑAS



**Número de registro:** 13-98-371

**Fecha de aprobación:** 29/05/2024

**Autores:** Felix Adrian Trujillo Perdomo; Eduardo Giraldo Suarez; Felipe Osorio Arteaga; Sergio Velarde Gomez; Jackson Berney Renteria Mena

**Aplicación o uso efectivo:** Esta app de realidad virtual enseña el funcionamiento de estaciones hidrológicas, centrada en el Sistema de Estimación del Nivel del Agua de Alerta Temprana para prevenir inundaciones en el Chocó. Permite interactuar con los componentes de la estación, visualizar datos y comprender el monitoreo del agua de forma práctica.

**Datos de contacto**

**Correo electrónico:** [adrian.trujillo@utp.edu.co](mailto:adrian.trujillo@utp.edu.co)

**Facultad:** Ingenierías - Ingeniería Eléctrica

# CRIMESTAT: DESCRIPCIÓN ESTADÍSTICA DE HURTOS EN LA CIUDAD DE PEREIRA



**Número de registro:** 13-99-21

**Fecha de aprobación:** 13/06/2024

**Autores:** Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez, David Augusto Cárdenas Peña, Genaro Daza Santacoloma

**Aplicación o uso efectivo:** proporciona al usuario una herramienta interactiva de información estadística específicamente del delito priorizado HOMICIDIO en la ciudad de Pereira desde el año 2020 hasta la fecha de actualización de los datos. En esta herramienta se puede explorar el HOMICIDIO realizando filtros jurídicos, temporales y espaciales con el objetivo de observar la dinámica de este delito en la ciudad de Pereira para rangos de tiempo específicos o para zonas de interés en la ciudad.

**Datos de contacto**

**Correo electrónico:** automatica@utp.edu.co

**Facultad:** Ingenierías - Ingeniería Eléctrica

# CRIMESTAT: DESCRIPCIÓN ESTADÍSTICA DE DELITOS PRIORIZADOS EN LA CIUDAD DE PEREIRA



**Número de registro:** 13-99-23

**Fecha de aprobación:** 13/06/2024

**Autores:** Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez, David Augusto Cárdenas Peña, Genaro Daza Santacoloma

**Aplicación o uso efectivo:** proporciona al usuario una herramienta interactiva de información estadística de los delitos priorizados en la ciudad de Pereira desde el año 2020 hasta la fecha de actualización de los datos. En esta herramienta se puede explorar cada delito priorizado realizando filtros jurídicos, temporales y espaciales con el objetivo de observar los fenómenos y las dinámicas delictivas en la ciudad de Pereira para rangos de tiempo específicos o para zonas de interés en la ciudad.

**Datos de contacto**

**Correo electrónico:** automatica@utp.edu.co

**Facultad:** Ingenierías - Ingeniería Eléctrica

# POLICESTAT: DESCRIPCIÓN ESTADÍSTICA DE LOS COMPORTAMIENTOS CONTRARIOS AL CÓDIGO DE POLICÍA EN LA CIUDAD DE PEREIRA



**Número de registro:** 13-99-123

**Fecha de aprobación:** 24/06/2024

**Autores:** Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez, David Augusto Cárdenas Peña, Genaro Daza Santacoloma

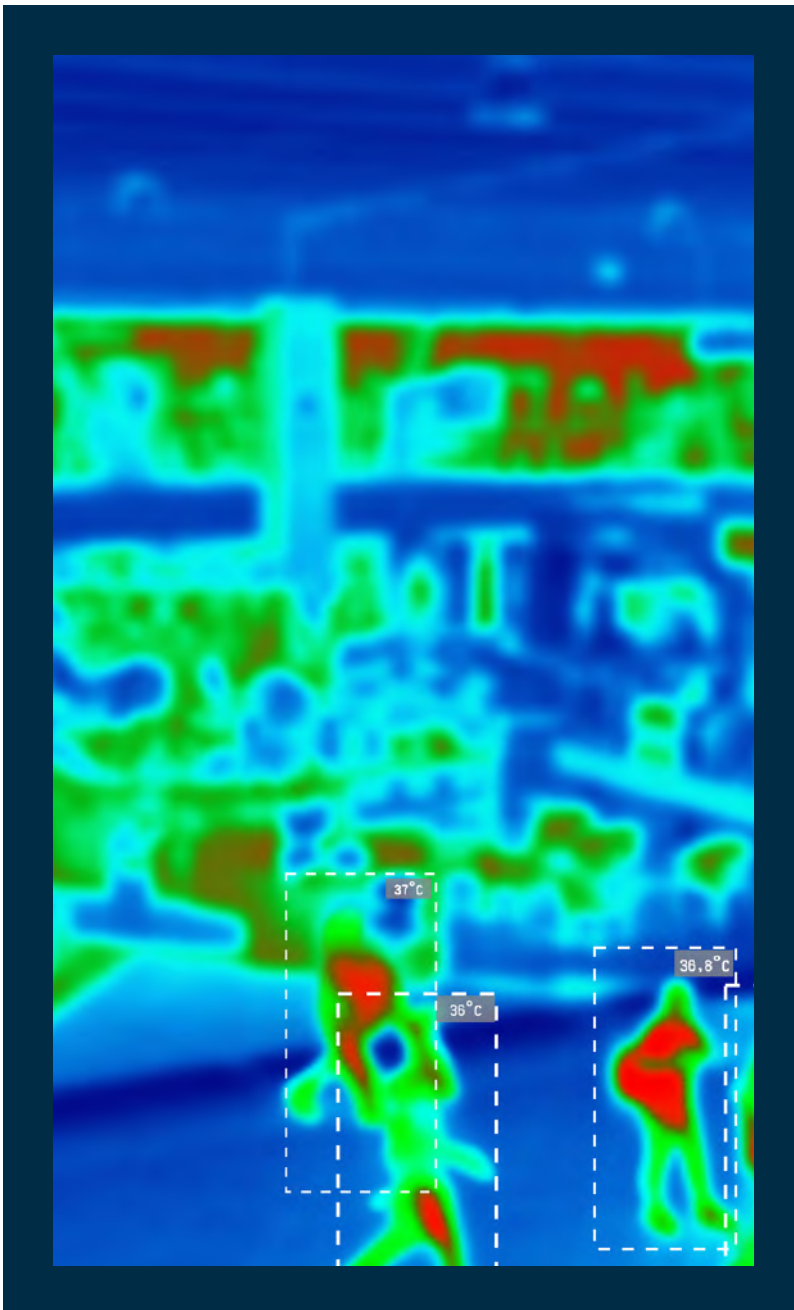
**Aplicación o uso efectivo:** Proporciona al usuario una herramienta interactiva de información estadística de los comportamientos contrarios a la convivencia en la ciudad de Pereira desde el año 2018 hasta la fecha de actualización de los datos. se puede explorar cada tipo artículo del código de policía (ley 1801) realizando filtros jurídicos, temporales y espaciales con el objetivo de observar los fenómenos y las dinámicas relacionados a las conductas contrarias a la convivencia en la ciudad de Pereira.

**Datos de contacto**

**Correo electrónico:** automatica@utp.edu.co

**Facultad:** Ingenierías - Ingeniería Eléctrica

# HEATPREDICT: PREDICCIÓN DE MAPAS DE CALOR A PARTIR DE SERIES TEMPORALES GEORREFERENCIADAS



**Número de registro:** 13-99-124

**Fecha de aprobación:** 24/06/2024

**Autores:** Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez, David Augusto Cárdenas Peña, Genaro Daza Santacoloma

**Aplicación o uso efectivo:** Ofrece al usuario la capacidad de realizar predicciones en forma de mapa de calor utilizando datos georreferenciados de los comportamientos contrarios a la convivencia en la ciudad de Pereira. Se utilizan datos provenientes de los comportamientos contrarios al código de policía cada uno con la fecha del hecho y las coordenadas donde sucedió, para observar el comportamiento de los comparendos en la geografía de la ciudad definiendo puntos calientes y zonas de interés.

**Datos de contacto**

**Correo electrónico:** automatica@utp.edu.co

**Facultad:** Ingenierías - Ingeniería Eléctrica

SECTOR

TRANSPORTE



# APLICACIÓN DE TÉCNICAS MATHEURÍSTICAS PARA LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA DE RUTEO DE VEHÍCULOS CON ENTREGAS Y RECOGIDAS SIMULTÁNEAS



**Número de registro:** 13-67-41

**Fecha de aprobación:** 26/04/2018

**Autores:** Pedro Pablo Ballesteros Silva

**Aplicación o uso efectivo:** El software diseñado como aplicación de técnicas matheurísticas para la solución del problema de ruteo de vehículos con entregas y recogidas simultáneas en forma automática, facilita la integración de las siguientes implementaciones: algoritmo genético de chu – beasley, clustering, generador de matrices y graficador, cuyo objetivo es obtener el conjunto de rutas de costo mínimo, que permita satisfacer la demanda de los clientes.

**Datos de contacto**

**Autor:** Pedro Pablo Ballesteros Silva

**Correo electrónico:** ppbs@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7239

**Facultad:** Tecnología – Escuela de Tecnología Industrial

# MEGARUTA



**Número de registro:** 13-58-395

**Fecha de aprobación:** 24/02/2017

**Autores:** José Adalberto Soto Mejía, Sandra Estrada Mejía, Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez, Diego Armando Galindres, Julián Alberto Granada Baquero, Alejandro Ramírez Arango, Carlos Andrés Devia Valencia, John Alexander Henao Aguirre, Alexis Bohórquez Pareja y Esteban Cassetta Oviedo

**Aplicación o uso efectivo:** Es una plataforma tecnológica que permite la planeación, control y gestión de rutas en un sistema de transporte público con corredor dedicado (brt), además de proveer a todos los usuarios información sobre el sistema.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** José Adalberto Soto Mejía

**Correo electrónico:** jomejia@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7205

**Facultad:** Ciencias Empresariales

# APP MEGARUTA



**Número de registro:** 13-57-274

**Fecha de aprobación:** 12/12/2016

**Autores:** José Adalberto Soto Mejía, Sandra Estrada Mejía, Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez y Devia Valencia

**Aplicación o uso efectivo:** Es la aplicación móvil bajo el sistema operativo Android, en donde se manejan todas las opciones de usuario de la plataforma megaruta con las cuales el usuario puede generar su ruta de viaje en la plataforma de bus articulada, ubicar estaciones más cercanas, ver los horarios de los buses y los destinos de cada una de las rutas del sistema integrado de transporte público.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** José Adalberto Soto Mejía

**Correo electrónico:** jomejia@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7205

**Facultad:** Ciencias Empresariales

# SISTEMA DE VISIÓN ARTIFICIAL PARA LA DETECCIÓN FUERA DE LÍNEA DE PLACAS VEHICULARES

**Número de registro:** 13-54-32

**Fecha de aprobación:** 23/06/2016

**Autores:** Juan David Hincapié Zea, Juan David Gil López, Esteban Mauricio Correa Agudelo y Andrés Mauricio Hernández Camacho

**Aplicación o uso efectivo:** El software es la implementación de un algoritmo de visión por computador que permite extraer la ubicación, segmentar y convertir a un carácter ascii una imagen de un vehículo que contenga una placa vehicular colombiana.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Juan David Hincapié Zea

**Correo electrónico:** judaz@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 1767

**Facultad:** Ingenierías



## SISTEMA DE VISIÓN ARTIFICIAL PARA LA MEDICIÓN DE VARIABLES DE TRÁFICO EN TIEMPO REAL Y DETECCIÓN DE INVASIÓN DE CARRIL EXCLUSIVO



**Número de registro:** 13-53-341

**Fecha de aprobación:** 26/05/2016

**Autores:** Juan David Hincapié Zea, Andrés Mauricio Hernández Camacho, Juan David Gil López y Esteban Mauricio Correa Agudelo

**Aplicación o uso efectivo:** Este software está en la capacidad de realizar medición de variables de tráfico como: cantidad de vehículos, tipo de vehículos y velocidad, el software también está en capacidad de reconocer cuando un vehículo invade el carril exclusivo del brt (bus rapid system), viene integrado con una interfaz gráfica web y un servicio para habilitar el streaming de video a otros usuarios.

### ***Datos de contacto***

**Autor:** Juan David Hincapié Zea

**Correo electrónico:** judaz@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 1767

**Facultad:** Ingenierías

# GAUSS SIMULATION RT



**Número de registro:** 13-53-130

**Fecha de aprobación:** 29/04/2016

**Autores:** Juan David Hincapié Zea, David Albeiro Taborda Álvarez, David Alejandro Jiménez Osorio y Juan Manuel Amariles Zambrano

**Aplicación o uso efectivo:** Sistema para estimación y predicción de tráfico cercano al tiempo real.

***Datos de contacto***

**Autor:** Juan David Hincapié Zea

**Correo electrónico:** judaz@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 1767

**Facultad:** Ingenierías

# SIMULADOR DE CONTROL DE FLOTA



**Número de registro:** 13-52-440

**Fecha de aprobación:** 5/04/2016

**Autores:** José Adalberto Soto Mejía, Sandra Estrada Mejía, Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez Richard Andrey Salazar Serna

**Aplicación o uso efectivo:** Es una aplicación desarrollada en Python que permite cerrar la brecha que pueda llegar a existir entre la hora estimada de llegada a una estación y hora programada de llegada a la misma mediante la variable de decisión holding.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** José Adalberto Soto Mejía

**Correo electrónico:** jomejia@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7205

**Facultad:** Ciencias Empresariales

# SIMULADOR DE FRECUENCIAS OPTIMAS Y GENERACIÓN DE TABLAS HORARIAS PARA UN SISTEMA BRT USANDO UN MODELO MULTIOBJETIVO

**Número de registro:** 13-52-441

**Fecha de aprobación:** 5/04/2016

**Autores:** José Adalberto Soto Mejía, Sandra Estrada Mejía, Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez y Rafael Pinzón Rivera

**Aplicación o uso efectivo:** Es una aplicación desarrollada en Python que permite parametrizar el sistema (demanda, capacidad de los buses, tiempo de abordaje, tiempo de espera) y obtener las frecuencias óptimas para las rutas de un modelo de sistema de transporte.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** José Adalberto Soto Mejía

**Correo electrónico:** jomejia@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7205

**Facultad:** Ciencias Empresariales



# CVTRAFFIC 2014



**Número de registro:** 13-52-194

**Fecha de aprobación:** 2/03/2016

**Autores:** Juan David Hincapié Zea, Esteban Mauricio Correa Agudelo, Diego Alejandro Agudelo España, Juan David Gil López y Jon Bernardo Jiménez Becerra

**Aplicación o uso efectivo:** Es un sistema de visión artificial para la detección, conteo y clasificación vehicular en tiempo real.

**Datos de contacto**

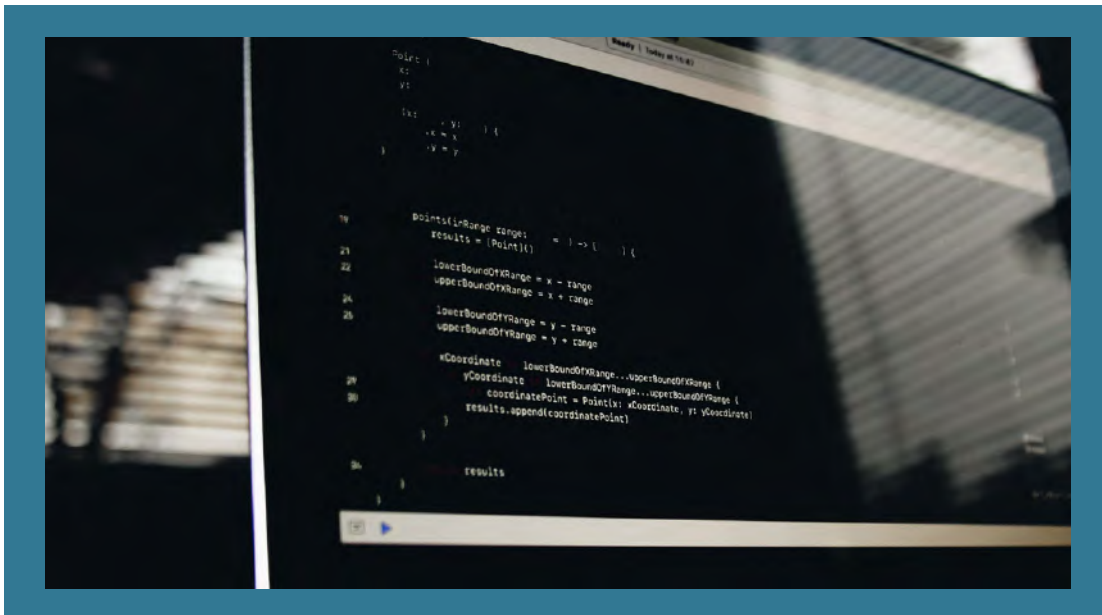
**Autor:** Juan David Hincapié Zea

**Correo electrónico:** judaz@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 1767

**Facultad:** Ingenierías

# GAUSS



**Número de registro:** 13-52-79

**Fecha de aprobación:** 15/02/2016

**Autores:** Fabián Leandro Muñoz Tobón, Juan Sebastián Arias Hernández, Juan David Hincapié Zea y David Alejandro Jiménez Osorio

**Aplicación o uso efectivo:** Software para la calibración de los modelos de tráfico

## ***Datos de contacto***

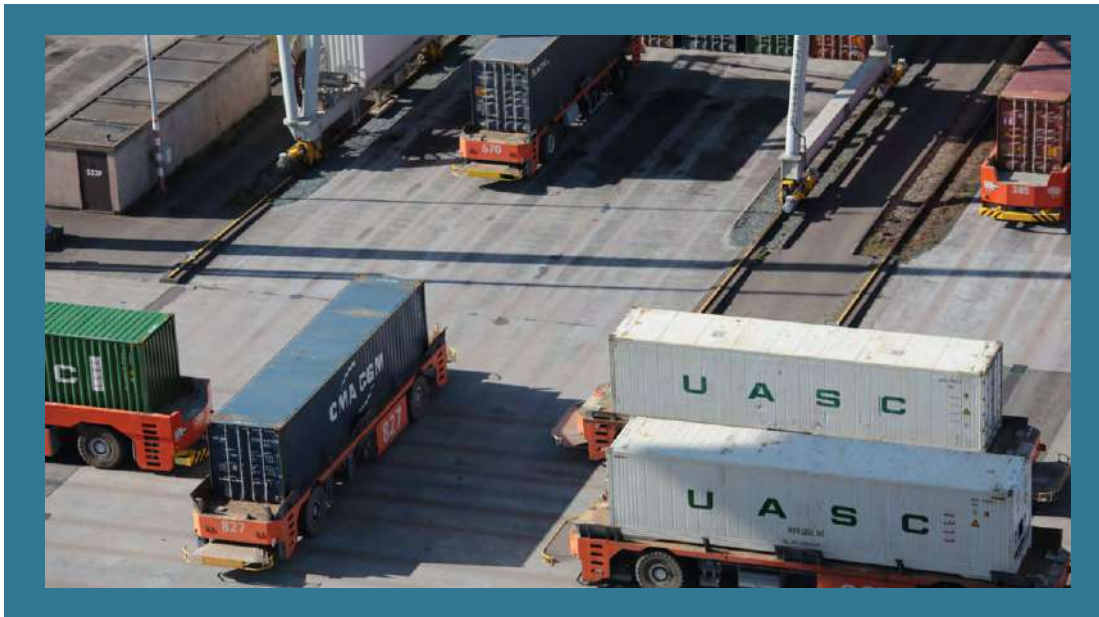
**Autor:** Fabián Leandro Muñoz Tobón

**Correo electrónico:** falmo@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# SISTEMA DE PLANEAMIENTO INTEGRAL DE GAS - SPIGAS



**Número de registro:** 13-82-489

**Fecha de aprobación:** 29/12/2020

**Autores:** Harold Salazar Isaza, Juan Esteban Tibaquirá Giraldo, Álvaro Hernán Restrepo Victoria, Carlos Arturo Saldarriaga, Julián Eduardo Ibarra Vadillo, Juan Camilo López Restrepo, David Leonardo Beltrán Coy y Nicolás Duque Arango.

**Aplicación o uso efectivo:** Permite determinar los requerimientos óptimos de infraestructura asociados a la producción, importación, transporte y uso del GNL; considerando su impacto sobre sectores estratégicos como el de transporte de vehículos de carga pesada y todos aquellos que se abastecen de energía haciendo uso de la red nacional de transporte de gas por tubería.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Harold Salazar Isaza

**Correo electrónico:** hsi@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7122 - 7329

**Facultad:** Ingenierías

# HERRAMIENTA DE CÁLCULO DE CONCENTRACIÓN DE ODORANTE CONDOR

**Número de registro:** 13-87-191

**Fecha de aprobación:** 28/10/2021

**Autores:** Harold Salazar Isaza, Juan Esteban Tibaquirá Giraldo, Álvaro Hernán Restrepo Victoria Juan Camilo López Restrepo, David Andrés Serrato y Ángel Andrés Andrade.

**Aplicación o uso efectivo:** Aplicativo computacional desarrollado en Python bajo el soporte de la librería de desarrollo de interfaces gráficas Tkinter por el grupo de investigación en gestión energética de la universidad tecnológica de Pereira. Tiene como propósito, el cálculo de la concentración de mezcla odorante TMB y mes en líneas de transporte y distribución de gas natural en función de la distancia, la presión en la línea en y el caudal.

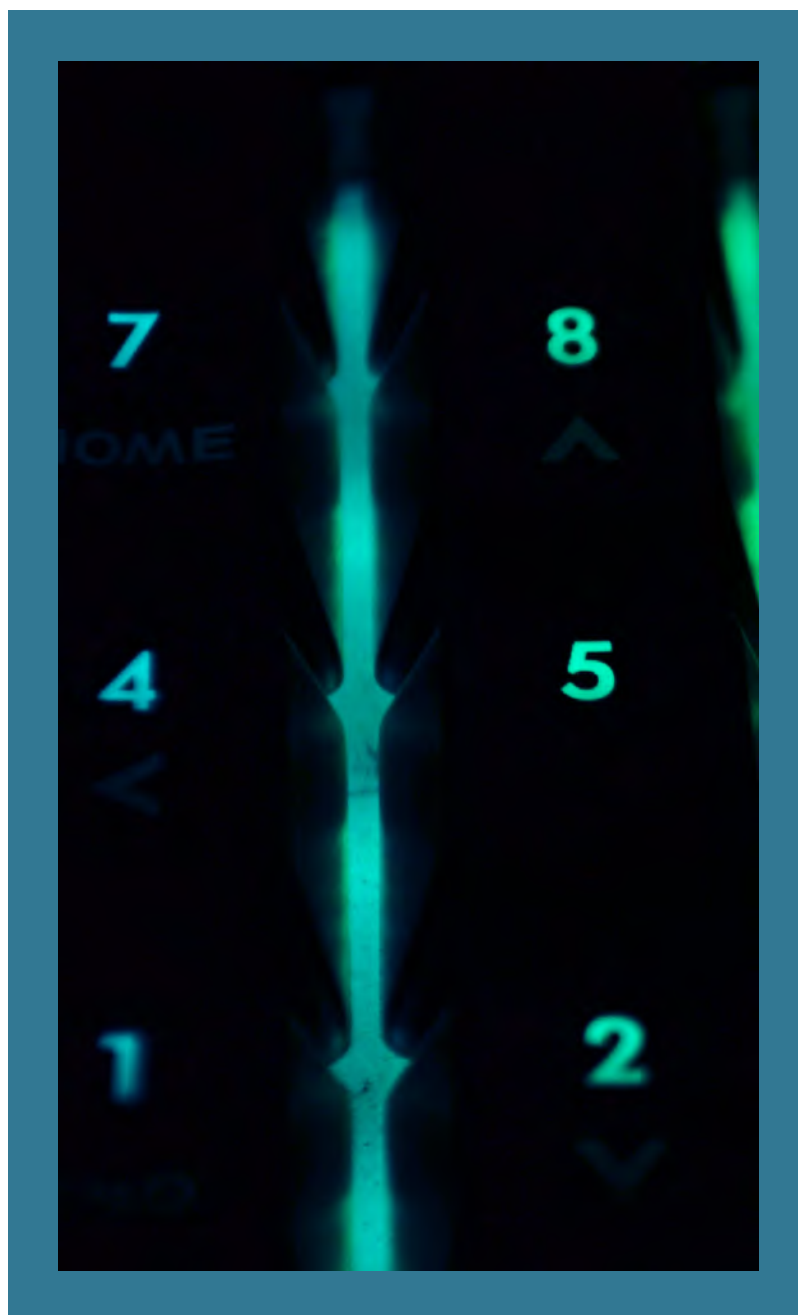
## **Datos de contacto**

**Autor:** Harold Salazar Isaza

**Correo electrónico:** hsi@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7122 - 7329

**Facultad:** Ingenierías



# SECTOR

# AGRICOLA



## APLICACIÓN WEB PARA DETERMINAR EL NIVEL DE SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD ANTRACNOSIS EN CULTIVOS DE MORA (MORANT)



**Número de registro:** 13-62-145

**Fecha de aprobación:** 2/08/2017

**Autores:** Ana María López Gutiérrez, Andrés Felipe Calvo Salcedo, Arley Bejarano Martínez, Leidy Esperanza Pamplona Berón, Santiago Morales García, Claudia Patricia Villegas Llano y Jorge Alonso Toro Hoyos

**Aplicación o uso efectivo:** Es un aplicativo web que permite la detección del porcentaje de severidad de la enfermedad antracnosis en las plantas de mora, utilizando técnicas de procesamiento digital de imágenes y técnicas de aprendizaje de máquina. Este aplicativo sirve para establecer alarmas tempranas y decisiones de manejo del cultivo.

### ***Datos de contacto***

**Autor:** Leidy Esperanza Pamplona Berón

**Correo electrónico:** lepamplona@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7121

**Facultad:** Ingenierías

## APLICACIÓN MÓVIL PARA LA POSTPRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA MORA EN LA REGIÓN DE SANTUARIO, ASOCIACIÓN LA AMOROSA



**Número de registro:** 13-60-25

**Fecha de aprobación:** 2/05/2017

**Autores:** Gloria Edith Guerrero Álvarez, Cesar Augusto Jaramillo Acevedo, Andrés Mauricio Agudelo Julián Andrés Tamayo Valencia

**Aplicación o uso efectivo:** Aplicación móvil que busca generar valor agregado a los productos del agro que tengan características especiales de producto dadas por el sitio de cultivo y manejo del mismo y cumplan con los requisitos de denominación de origen. El aplicativo busca difundir la calidad de la mora que se produce en la reserva planes de San Rafael de Santuario Risaralda, resaltando su perfil nutricional, sensorial y contenido de antioxidantes asociando estos parámetros a su localización logrando promover el ecoturismo en la región.

### ***Datos de contacto***

**Autor:** Gloria Edith Guerrero Álvarez

**Correo electrónico:** gguerrero@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 465

**Facultad:** Tecnología – Escuela de química

## APLICATIVO PARA EL SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD Y CARACTERIZACIÓN DE LOS CULTIVOS DE AGUACATE PAPELILLO CULTIVADOS EN MARSELLA, ASOCIACIÓN COOPRAMAR



**Número de registro:** 13-58-145

**Fecha de aprobación:** 20/01/2017

**Autores:** Gloria Edith Guerrero Álvarez, Alejandro Rodas Vásquez, Ana María López Gutiérrez, Cesar Augusto Jaramillo Acevedo y Cesar Manuel Castillo Rodríguez

**Aplicación o uso efectivo:** Este aplicativo fue creado con la finalidad de llevar un seguimiento (trazabilidad) de la calidad y caracterización de los cultivos de aguacate papelillo cultivados en Marsella Risaralda, por la asociación coopramar.

### ***Datos de contacto***

**Autor:** Gloria Edith Guerrero Álvarez

**Correo electrónico:** gguerrero@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 465

**Facultad:** Tecnología – Escuela de química

# SIGATOK

**Número de registro:** 13-77-105

**Fecha de aprobación:** 2/12/2019

**Autores:** Arley Bejarano Martínez, Ana María López, Andrés Felipe Calvo, Leidy Esperanza pamplona, Yurley Tatiana Tovar, Cristian Andrés Escudero, Alexander Molina

**Aplicación o uso efectivo:** Es un aplicativo móvil con enfoque cliente servidor que ejecuta una metodología de aprendizaje de máquina para la detección de la enfermedad de la sigatoka negra, producida por el hongo *mycosphaerella fijiensis* en los cultivos de plátano. Este desarrollo genera una herramienta de monitoreo para la generación de alertas.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Arley Bejarano Martínez

**Correo electrónico:** abejarano@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7121

**Facultad:** Ingenierías y Ciencias ambientales



# IHASS: APLICACIÓN MÓVIL PARA MEDIR EL GRADO DE MADUREZ POSCOSECHA DEL AGUACATE HASS



**Número de registro:** 13-72-483

**Fecha de aprobación:** 3/04/2019

**Autores:** Carlos Augusto Meneses Escobar, Cesar Augusto Jaramillo Acevedo, Gloria Edith Guerrero Álvarez, William Enrique Choque

**Aplicación o uso efectivo:** IHASS estima el grado de madurez del aguacate hass en su fase postcosecha y ambientes de iluminación de interiores u oficinas. Es el resultado de investigaciones realizadas y seguimiento en los cambios físicos y químicos del aguacate hass, así como el análisis de imágenes digitales durante su fase postcosecha. La aplicación está dirigida a cultivadores, productores, exportadores y personas que requieran conocer el grado de madurez y días faltantes para alcanzar la madurez de consumo del fruto.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Gloria Edith Guerrero Álvarez

**Correo electrónico:** gguerrero@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 465

**Facultad:** Ingenierías y Tecnología.

# HUMICAFEE



**Número de registro:** 13-85-136

**Fecha de aprobación:** 24/06/2021

**Autores:** Arley Bejarano Martínez, Ana María López, Andrés Felipe Calvo, Yurley Tatiana Tovar y Cristian Andrés Escudero

**Aplicación o uso efectivo:** Aplicativo móvil con enfoque cliente servidor el cual ejecuta de manera interna un modelo de visión por computador y machine learning para realizar la detección del porcentaje de la humedad que se presenta en granos de café. Éste es un desarrollo que le permite a los agricultores tener una herramienta especializada para determinar con una mayor precisión el momento adecuado para finalizar el proceso de secado de los granos.

***Datos de contacto***

**Autor:** Arley Bejarano Martínez

**Correo electrónico:** abejarano@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7121

**Facultad:** Ingenierías y Ciencias ambientales

# SISTEMA DE RECOMENDACIÓN PARA EL CULTIVO DE PLÁTANO - PLASIS



**Número de registro:** 13-90-16

**Fecha de aprobación:** 25/05/2022

**Autores:** Alejandro Rodas Vásquez, Julio César Chavarro Porras, Carlos Augusto Meneses Escobar y Karen Posada Muñoz.

**Aplicación o uso efectivo:** Permite al usuario por medio de un formulario de variables edáficas (PH, fósforo, aluminio, calcio, potasio, sodio, zinc) visualizar la similitud que tiene el terrero ingresado con la característica del plátano requerida para su correcto desarrollo, las cuales se pudieron precisar a través de un proceso de aprendizaje de máquina y ciencia de datos sobre el conjunto "Análisis de suelos (datos abierto)".

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Alejandro Rodas Vásquez

**Correo electrónico:** alejorodasvasquez@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# SOLUCIONES DIGITALES PARA EL CAMPO

**Número de registro:** 13-93-56

**Fecha de aprobación:** 20/12/2022

**Autores:** Manuel Alejandro González Muñoz

**Aplicación o uso efectivo:** herramienta web que registra y clasifica usuarios con base a la ley 1876 de 2017, permitiendo a su vez generar la trazabilidad a la prestación del servicio público de extensión agropecuaria en su metodología digital

***Datos de contacto***

**Autor:** Manuel Alejandro González Muñoz

**Correo electrónico:** [maalgonzalez@utp.edu.co](mailto:maalgonzalez@utp.edu.co)

**Facultad:** Ingenierías



# VIGIAMP - UTP: HERRAMIENTA BIOINFORMÁTICA PARA LA VIGILANCIA GENÓMICA MEDIANTE AMPLICONES



**Número de registro:** 13-95-494

**Fecha de aprobación:** 28/08/2023

**Autores:** Mauricio Holguín Londoño; Germán Andrés Holguín Londoño; Oscar Andrés Martínez Silva

**Aplicación o uso efectivo:** Herramienta que permite segmentar diferentes tipos de cultivos como plátano, café y aguacate, a partir de una fotografía multiespectral aérea del cultivo y permite determinar el estado de la salud o irrigación de las plantas, mediante el procesamiento de una imagen multiespectral, la cual puede ser descargada de una base de datos o a través de la carga de fotografías multiespectrales propias tomadas en la zona de interés.

**Datos de contacto**

**Correo electrónico:** mau.hol@utp.edu.co

**Facultad:** Ingenierías

# SIAHR (SISTEMA DE INFORMACIÓN DE AGUACATE HASS DE RISARALDA)

**Número de registro:** 13-97-12

**Fecha de aprobación:** 01/12/2023

**Autores:** Gloria Guerrero, Julio Chavarro, Cesar Castillo, Cesar Jaramillo, Juan Arrubla, Andrés Patiño

**Aplicación o uso efectivo:** Es un sistema de información para determinar zonas actuales y potenciales de cultivos de aguacate (*Persea americana* Mill) variedad Hass, en el departamento de Risaralda, con base en variables edafoclimáticas y de calidad del fruto.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Manuel Alejandro González Muñoz

**Correo electrónico:** gguerrero@utp.edu.co

**Facultad:** Ingenierías y Tecnología



# VIGIAMP - UTP: HERRAMIENTA BIOINFORMÁTICA PARA LA VIGILANCIA GENÓMICA MEDIANTE AMPLICONES



**Número de registro:** 13-99-125

**Fecha de aprobación:** 24/06/2024

**Autores:** Fabian Leandro Muñoz Tobón, Ramiro Andrés Barrios Valencia, María Valentina Rojas Pulgarín, Leonardo Holguín Arias, Andrés Felipe Zuluaga Martínez, Camilo Trejos Mejía, Diego Alejandro Marulanda Martínez

**Aplicación o uso efectivo:** Es una aplicación web que permite interacción directa entre oferta y demanda de los siguientes productos: aguacate, cacao, mora y plátano en fresco. De manera que los compradores reportan qué productos, cantidades, calidades y a qué precios están comprando y los productores reportan qué cantidades, calidades y a qué precios están vendiendo sus productos en fresco. Datos de contacto

**Correo electrónico:** paulaes0510@utp.edu.co

**Facultad:** Ingenierías

# GROWTHTRIADTECH

**Número de registro:** 13-98-417

**Fecha de aprobación:** 29/05/2024

**Autores:** Alejandro Rodas Vásquez, Gloria Edith Guerrero Álvarez, Juan Camilo García Braham

**Aplicación o uso efectivo:** Es una aplicación software que permitirá al usuario por medio de un tablero de mando (dashboard) visualizar la información recolectada por estaciones de monitoreo ubicadas en un cultivo. Esta aplicación permitirá visualizar a través de gráficas (diagrama de pastel, diagrama de barras, diagramas de densidad, entre otros) el cambio en el comportamiento de las variables Temperatura, Humedad Relativa, Nitrógeno, Fósforo, Potasio en el tiempo por cada estación microclimática.

**Datos de contacto**

**Correo electrónico:** alejorodasvasquez@utp.edu.co

**Facultad:** Ingenierías - Ingeniería Sistemas



**SECTOR**

**SALUD**



# MIPAV



**Número de registro:** 13-75-4

**Fecha de aprobación:** 31/07/2019

**Autores:** Álvaro Orozco Gutiérrez, Walter Serna Serna, Andrés Marino Álvarez Meza, Genaro Daza Santacolma, Julio Cesar Agudelo Flórez

**Aplicación o uso efectivo:** Es un conjunto de herramientas que permiten el manejo de las historias clínicas y las imágenes médicas generadas durante los diferentes estudios diagnósticos realizados a los pacientes, permitiendo llevar a cabo los diferentes procedimientos requeridos en los procesos de análisis, diagnóstico y planeación quirúrgica y la generación final de modelos tridimensionales a partir de las imágenes médicas, información que se puede utilizar para la realización de proyectos de investigación médica.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Álvaro Orozco Gutiérrez

**Correo electrónico:** aaog@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías y Ciencias Básicas

# NERVEID

**Número de registro:** 13-75-253

**Fecha de aprobación:** 9/09/2019

**Autores:** Álvaro Orozco Gutiérrez, Andrés Marino Álvarez Meza, Diego Fernando Salazar Ocampo

**Aplicación o uso efectivo:** Es una herramienta de identificación de estructuras nerviosas basada en técnicas de procesamiento de imágenes y aprendizaje de máquina, y que tiene como finalidad apoyar a los médicos especialistas en procedimientos de bloqueo de nervios periféricos.

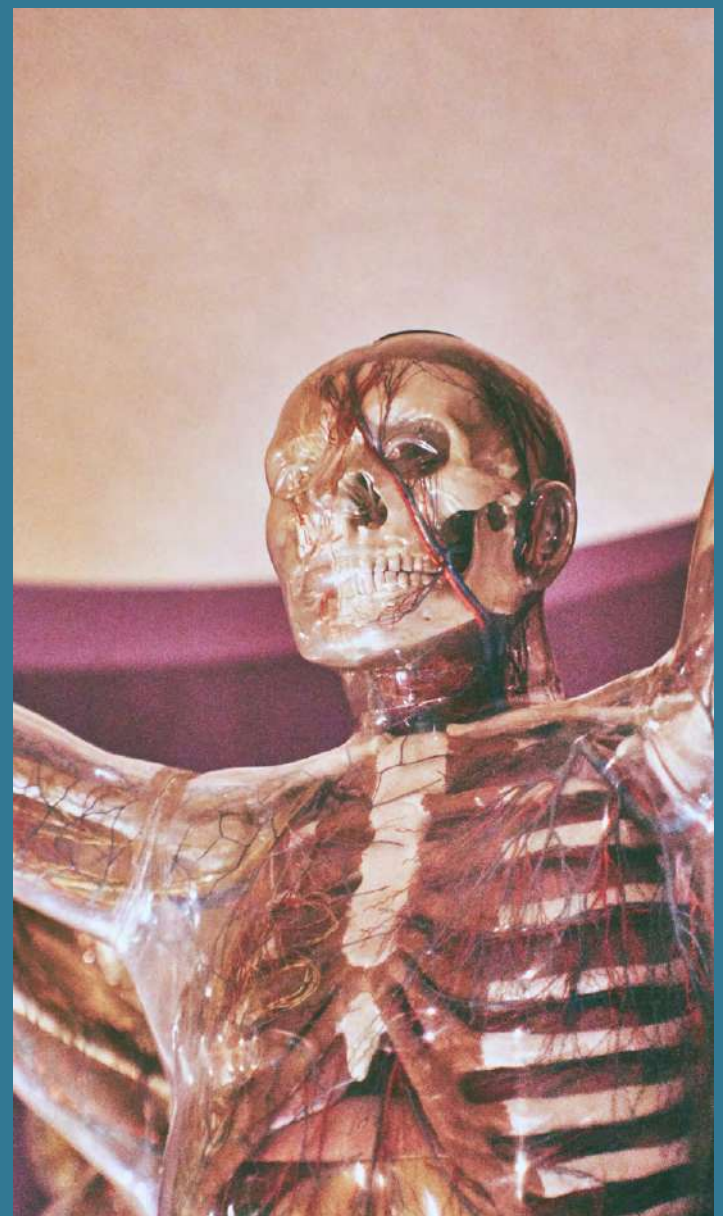
***Datos de contacto***

**Autor:** Álvaro Orozco Gutiérrez

**Correo electrónico:** aaog@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías y Ciencias Básicas



# SOFTWARE PARA EL CALCULO DEL INDICE DE POBREZA MULTIDIMENSIONAL IPM



**Número de registro:** 13-76-50

**Fecha de aprobación:** 30/09/2019

**Autores:** German Alberto Moreno Gómez, Carlos Fernando Gómez Marín

**Aplicación o uso efectivo:** El aplicativo permite a partir de la información contenida en las fichas familiares que utiliza la secretaria de salud departamental y la municipal determinar el estado de determinantes sociales de la salud y calcular el índice de pobreza multidimensional para grupos poblacionales de los cuales se tenga la información.

## ***Datos de contacto***

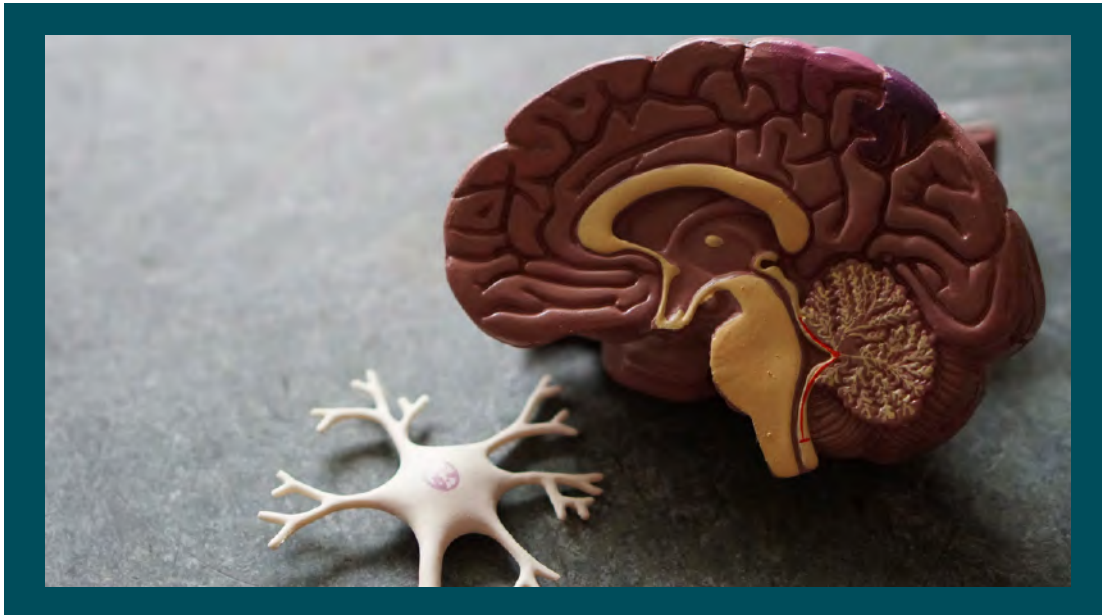
**Autor:** German Alberto Moreno Gómez

**Correo electrónico:** gamor@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7125

**Facultad:** Ciencias de la salud

# NEUROCONVI



**Número de registro:** 13-76-179

**Fecha de aprobación:** 16/10/2019

**Autores:** Álvaro Orozco Gutiérrez, Julián David Echeverry Correa, David Augusto Cárdenas Peña, Sebastián Gil González., Harold Mauricio Díaz Vargas

**Aplicación o uso efectivo:** NEUROCONVI es un software diseñado para el registro de señales electroencefalográficas que son almacenadas en un directorio con archivos de extensión CSV. Además, la aplicación permite al usuario ver y manipular las señales registradas a través de una interfaz gráfica para detectar patrones producidos por la actividad cerebral desde medidas de conectividad entre canales.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Álvaro Orozco Gutiérrez

**Correo electrónico:** aaog@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# CONSEIL ANALIZADOR 3D



**Número de registro:** 13-76-248

**Fecha de aprobación:** 22/10/2019

**Autores:** Álvaro Orozco Gutiérrez, Walter Serna Serna, Andrés Marino Álvarez Meza, Genaro Daza Santacoloma, Julio Cesar Agudelo Flórez.

**Aplicación o uso efectivo:** Tiene como objetivo facilitar la visualización y la exploración de volúmenes a través del renderizado tridimensional por funciones de transferencia, usada específicamente para el análisis de la corteza cerebral a través del cálculo de características volumétricas que permiten la asignación de colores y opacidades diferentes a cada VOXEL al momento de visualizar su respectiva reconstrucción 3D.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Álvaro Orozco Gutiérrez

**Correo electrónico:** aaog@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# CARACTERIZACIÓN DE IMÁGENES MRI POR FUNCIONES DE TRANSFERENCIA

**Número de registro:** 13-77-81

**Fecha de aprobación:** 29/11/2019

**Autores:** Jhon Jairo Castañeda González

**Aplicación o uso efectivo:** Este software tiene como objetivo la caracterización y representación de imágenes médicas, mediante el uso de funciones de transferencia multidimensionales que resaltan diversas métricas sobre los volúmenes analizados y permitir una segmentación eficiente de las estructuras de las imágenes apoyando al diagnóstico de patologías de manera no invasiva.

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Jhon Jairo Castañeda González

**Correo electrónico:** jhojaicasteda@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías



# CARACTERIZACIÓN DE SEÑALES EEG POR POTENCIALES EVOCADOS



**Número de registro:** 13-84-167

**Fecha de aprobación:** 19/03/2021

**Autores:** Julián David Echeverry Correa, Paola Andrea Valencia Álzate, Paula Marcela Herrera Gómez

**Aplicación o uso efectivo:** Tiene como objetivo la depuración, preprocesamiento y caracterización de señales electroencefalográficas, mediante el uso de filtros, remoción de artefactos, segmentación, análisis de componentes independientes, selección de canales de interés, mediciones de picos, áreas y latencias a partir de los potenciales evocados relacionados al reconocimiento facial de emociones.

## ***Datos de contacto***

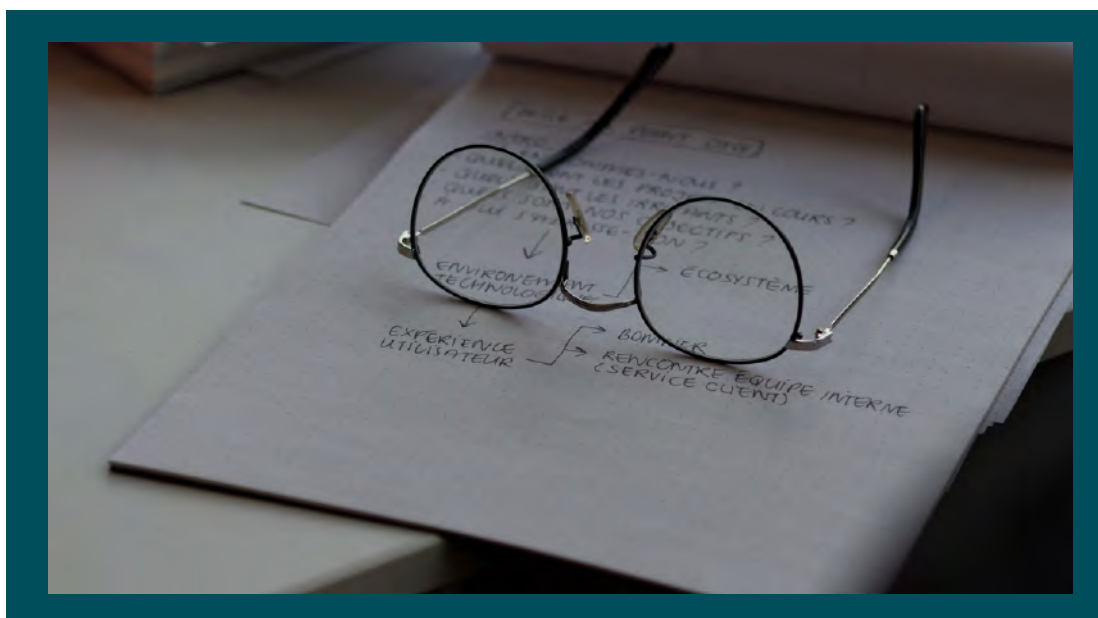
**Autor:** Julián David Echeverry Correa

**Correo electrónico:** jde@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7123

**Facultad:** Ingenierías

# CINE: CSP-BASED INDEX FROM ELECTROENCEPHALOGRAPHY



**Número de registro:** 13-84-377

**Fecha de aprobación:** 11/05/2021

**Autores:** Álvaro Orozco Gutiérrez, David Augusto Cárdenas, Paula Marcela Herrera Gómez y Steven Galindo

**Aplicación o uso efectivo:** Tiene como objetivo realizar un soporte diagnóstico del trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), utilizando señales electroencefalográficas (EEG) tomadas mientras los sujetos realizan un paradigma de comportamiento denominado RSST. El software tiene la capacidad de entrenar modelos con datos existentes para el posterior soporte diagnóstico de nuevos sujetos.

## ***Datos de contacto***

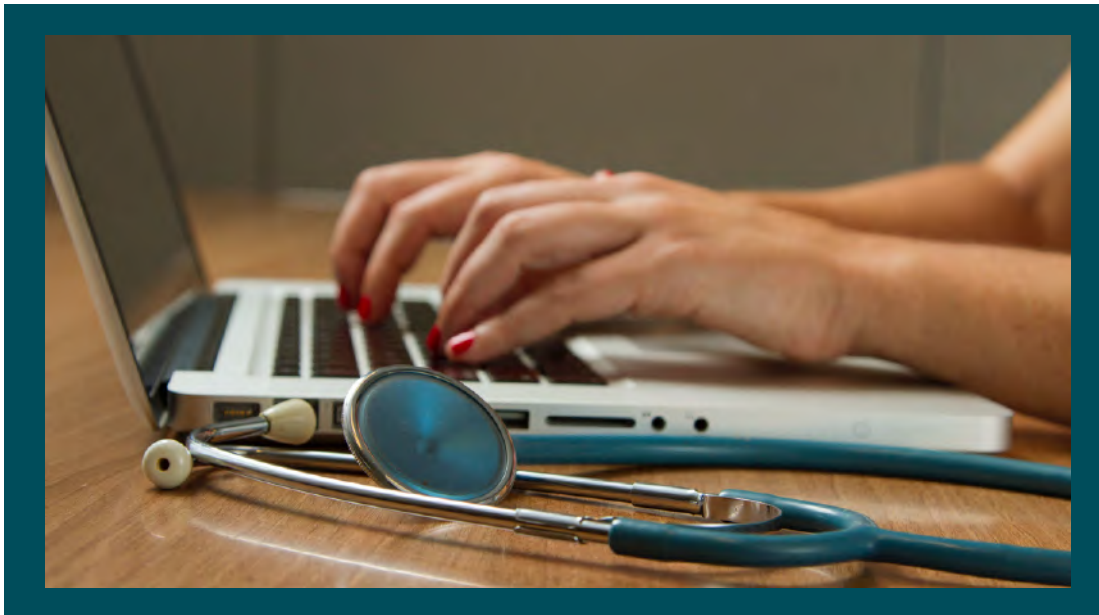
**Autor:** Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez

**Correo electrónico:** aaog@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7122 - 7329

**Facultad:** Ingenierías

# ATTENTIVE: ATTENTION DEFICIT DIAGNOSIS FROM HIDDEN MARKOV KERNELS



**Número de registro:** 13-85-293

**Fecha de aprobación:** 16/07/2021

**Autores:** Álvaro Orozco Gutiérrez, David Augusto Cárdenas, Paula Marcela Herrera Gómez, María Camila Maya Piedrahita

**Aplicación o uso efectivo:** Este software presenta una metodología de soporte diagnóstico para el déficit de atención e hiperactividad (TDAH) a partir de la caracterización dinámica de las señales electroencefalográficas (EEG) basada en modelos ocultos de markov (HMM) y kernel de productos de probabilidad (PPK).

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez

**Correo electrónico:** aaog@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7122 - 7329

**Facultad:** Ingenierías

# APLICATIVO TORACOSTOMÍA AR

**Número de registro:** 13-89-346

**Fecha de aprobación:** 18/04/2022

**Autores:** Jorge Iván Beltrán Arias, Juan José Ospina Ramírez, Luis Mauricio Figueroa, Estefanía Gutiérrez y Carlos Ramírez.

**Aplicación o uso efectivo:** Aplicación educativa e instructiva en la que se elabora un procedimiento clínico en realidad aumentada Versión BETA, con el fin de brindar a los estudiantes un manejo y conocimiento adecuado de la colocación de un tubo a tórax. Esta aplicación permite desarrollar las habilidades quirúrgicas, que son necesarias aprovechar en el marco de la simulación con modelos animales cadavéricos ex vivo y los recursos de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), esta alternativa como posible solución, facilita la exposición de los estudiantes con pacientes virtuales cuando los aislamientos selectivos requieran suspender las prácticas clínicas en escenarios clínicos.

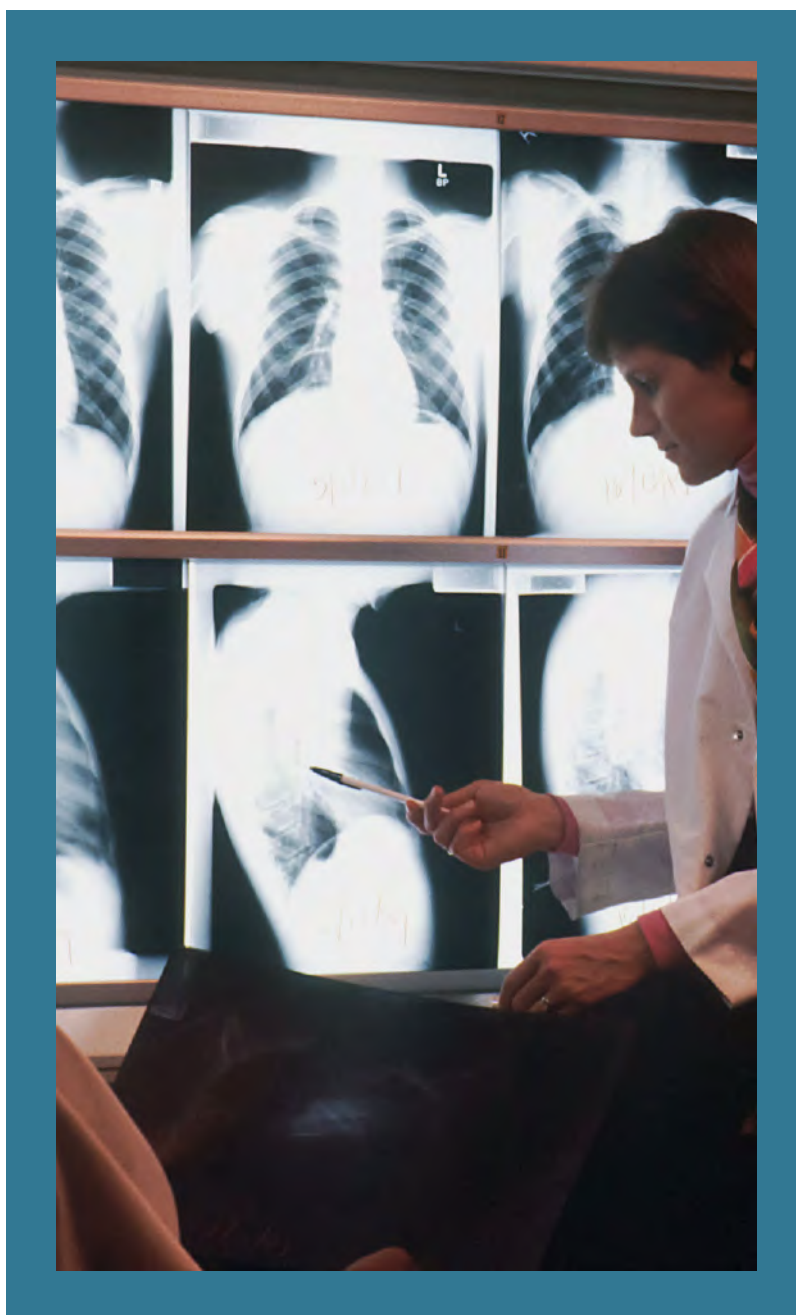
## **Datos de contacto**

**Autor:** Juan José Ospina Ramírez

**Correo electrónico:** [juanjoospina@utp.edu.co](mailto:juanjoospina@utp.edu.co)

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7125

**Facultad:** Ciencias de la Salud



# CAPOTE



**Número de registro:** 13-90-469

**Fecha de aprobación:** 11/07/2022

**Autores:** Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez, Julián David Echeverry Correa, Paola Andrea Valencia Álzate, Paula Marcela Herrera Gómez.

**Aplicación o uso efectivo:** El software está enfocado en la ejecución de tareas de depuración, preprocesamiento y caracterización de señales electroencefalográficas adquiridas durante un proceso de reconocimiento emocional.

***Datos de contacto***

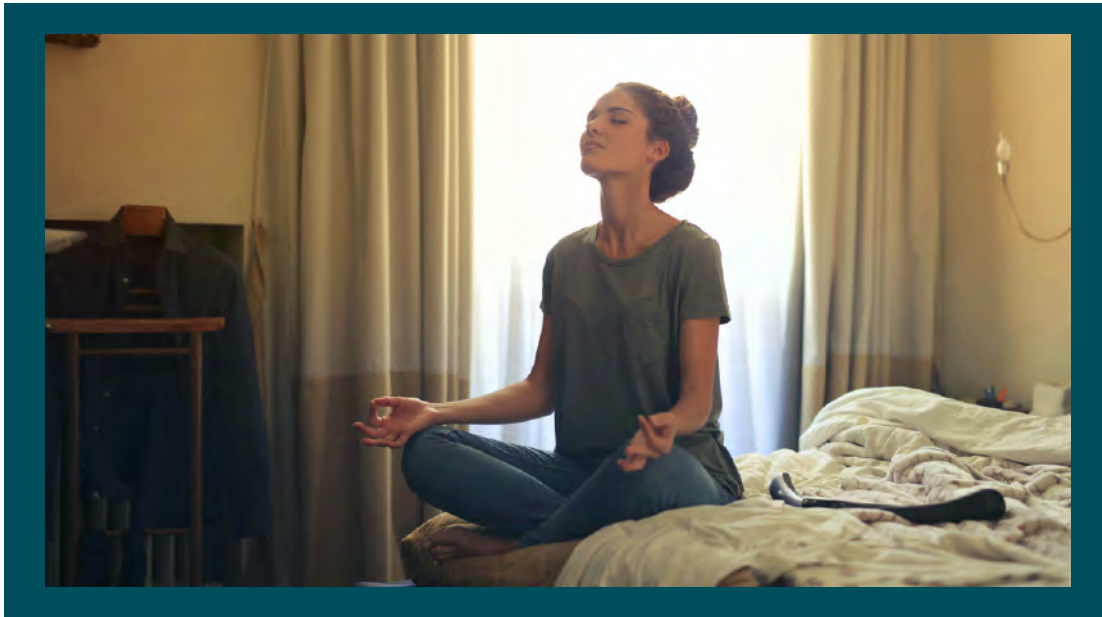
**Autor:** Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez

**Correo electrónico:** aaog@utp.edu.co

**Teléfono:** 606 3137300 Ext. 7122 - 7329

**Facultad:** Ingenierías

# BREATH COHERENCE



**Número de registro:** 13-92-392

**Fecha de aprobación:** 25/11/2022

**Autores:** Jorge Iván Sepúlveda Henao, Angie Correa Acosta, Camilo Muñoz Bermúdez, Walter Serna Serna.

**Aplicación o uso efectivo:** Breath-Coherence es un sistema de bio-retroalimentación que le permite al usuario monitorear su propio ritmo cardíaco mientras realiza ejercicios de respiración y que estos puedan visualizar de forma intuitiva y amigable si existen alteraciones en sus patrones de ritmo y las ventajas de alcanzar estados de coherencia cardíaca

## ***Datos de contacto***

**Autor:** Jorge Iván Sepúlveda Henao, Walter Serna Serna.

**Correo electrónico:** jorge.sepulveda@utp.edu.co - wserna@utp.edu.co

**Facultad:** Ingenierías, Ciencias básicas.

# VIGIAMP - UTP: HERRAMIENTA BIOINFORMÁTICA PARA LA VIGILANCIA GENÓMICA MEDIANTE AMPLICONES



**Número de registro:** 13-95-269

**Fecha de aprobación:** 26/07/2023

**Autores:** Marcela Orjuela Rodriguez Augusto Zuluaga Vélez Juan Carlos Sepúlveda Arias

**Aplicación o uso efectivo:** La herramienta bioinformática VigiAmp-UTP contribuye a la vigilancia genómica de agentes infecciosos a través de la asignación de clados y la identificación de mutaciones, linajes, sublinajes y variantes virales. La herramienta se ejecuta en un entorno virtual de Python para Anaconda en el sistema operativo Unix y se basa en el protocolo ARTIC Network nCoV-2019. VigiAmp-UTP ha permitido reportar 785 genomas del virus SARS-CoV-2 en GISAID y 15 genomas del virus Monkeypox en NCBI.

**Datos de contacto**

**Correo electrónico:** jcsepulv@utp.edu.co; azuluagav@utp.edu.co

**Facultad:** Ciencias de la Salud

# RKCCA-BASED FEATURE REPRESENTATION

**Número de registro:** 13-95-402

**Fecha de aprobación:** 11/08/2023

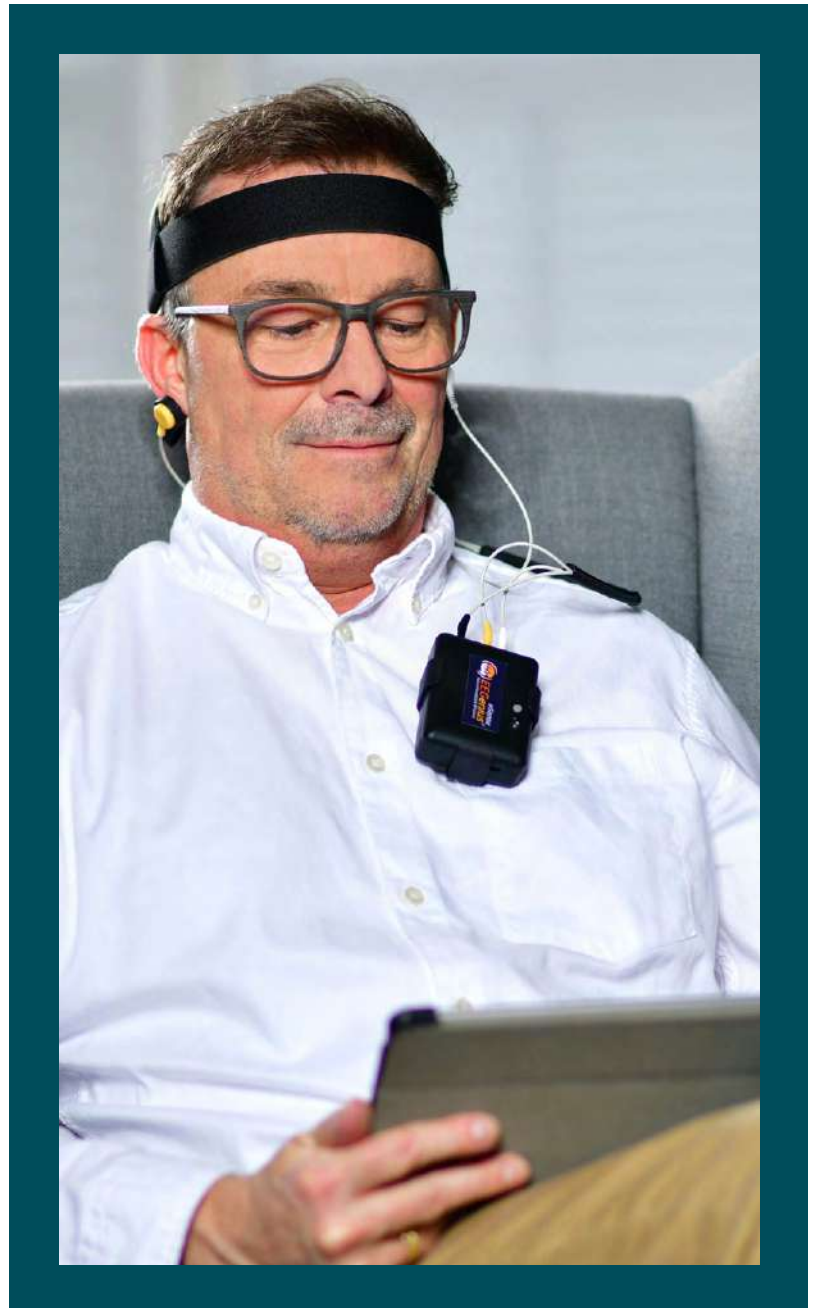
**Autores:** Viviana Gómez Orozco, Yeison Norbeto Carmona Álvarez, Álvaro Ángel Orozco Gutierrez

**Aplicación o uso efectivo:** Biblioteca de software que implementa un servidor remoto para presentar un protocolo de neurofeedback basado en resting state y resultados de un entrenamiento de regulación theta de línea media frontal para la mejora de las funciones ejecutivas sobre el software BCI Framework, la cual fue realizada en el año 2022.

***Datos de contacto***

**Correo electrónico:** vigomez@utp.edu.co

**Facultad:** Ingenierías



# BCI-FRAMEWORK



**Número de registro:** 13-96-167

**Fecha de aprobación:** 25/09/2023

**Autores:** Viviana Gómez Orozco, Yeison Nolberto Cardona Álvarez, Alvaro Ángel Orozco Gutierrez

**Aplicación o uso efectivo:** Biblioteca de software que implementa un servidor remoto para presentar un protocolo de neurofeedback basado en resting state y resultados de un entrenamiento de regulación theta de línea media frontal para la mejora de las funciones ejecutivas sobre el software BCI Framework

**Datos de contacto**

**Correo electrónico:** vigomez@utp.edu.co

**Facultad:** Ingenierías

# RKCCA-BASED FEATURE REPRESENTATION

**Número de registro:** 13-97-131

**Fecha de aprobación:** 19/12/2023

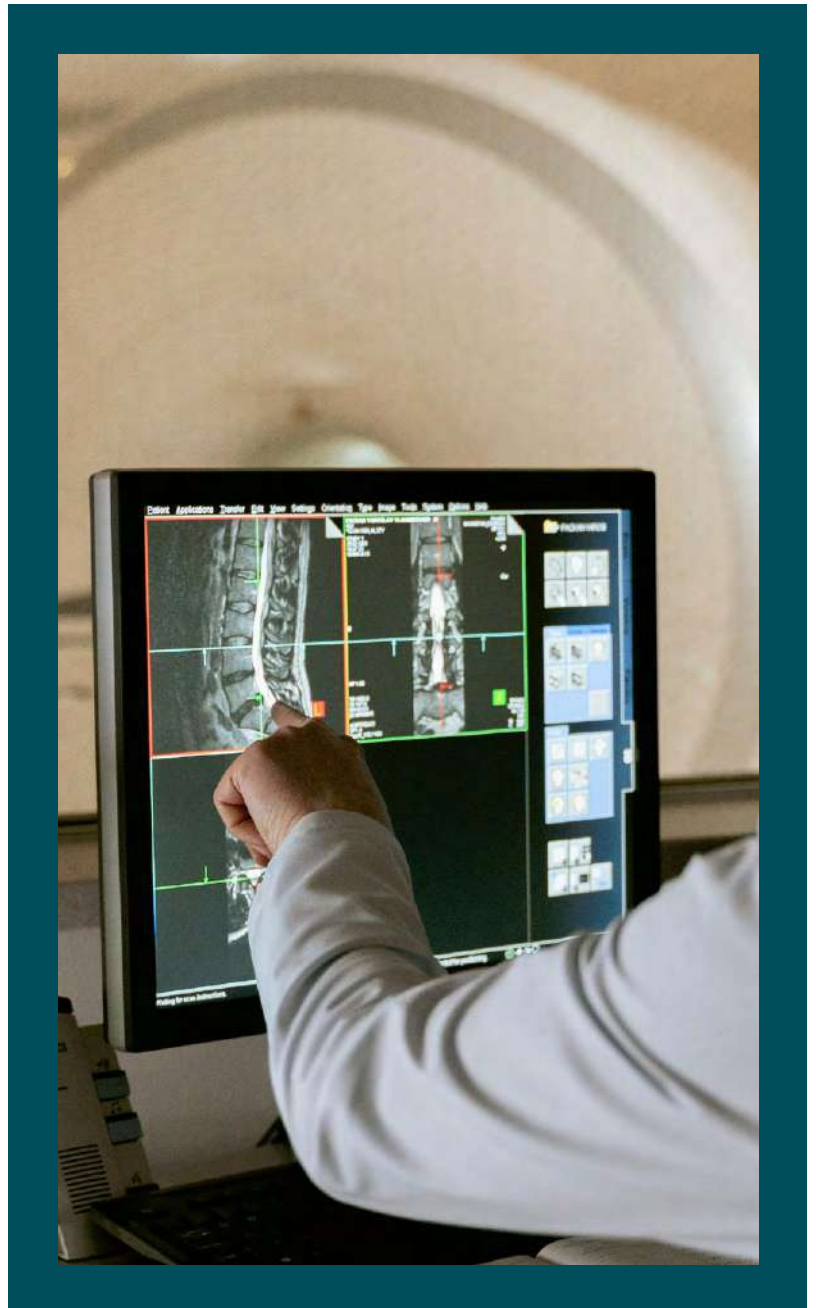
**Autores:** Alvaro Angel Orozco Gutierrez, David Augusto Cardenas Peña, Juan Camilo Rendon, Oscar Jaramillo Robledo.

**Aplicación o uso efectivo:** El "Sistema de análisis de CXRs", emplea tecnologías de inteligencia artificial y aprendizaje automático para procesar imágenes médicas de manera rápida y precisa, permitiendo una evaluación detallada de las estructuras pulmonares y la detección de posibles anomalías.

**Datos de contacto**

**Correo electrónico:** automatica@utp.edu.co

**Facultad:** Ingenierías



# BCI-FRAMEWORK



**Número de registro:** 13-97-224

**Fecha de aprobación:** 16/01/2024

**Autores:** Andres Felipe Ramirez Gaviria, Jenniffer Bustamante Mejía Y Milton Humberto Medina Barreto

**Aplicación o uso efectivo:** El software desarrollado en Matlab permite el preprocesamiento y procesamiento de imágenes termográficas obtenidas en modo dinámico de la parte frontal y lateral de la zona mamaria en mujeres, buscando establecer que la termografía pueda ser considerada como una prueba diagnóstica de tamizaje. Este proceso fue implementado con el desarrollo del algoritmo con sus respectivas rutinas y subrutinas y se incluye el desarrollo de la interfaz de usuario.

***Datos de contacto***

**Correo electrónico:** electrónico:mmedina@utp.edu.co

**Facultad:** Ciencias Básicas - Departamento de Física



Universidad  
Tecnológica  
de Pereira

Vigilada Mineducación

Reacreditada como Institución de Alta Calidad por el MEN 2013-2021  
Certificada en Gestión de Calidad ISO 9001:2008 – Gestión Pública NTC GP 1000:2009  
Conmutador:(57) (6) 313 7300 / Fax: 321 3206 , Dirección: Cra 27 N° 10 - 02  
Los Álamos - Pereira - Risaralda - Colombia  
CÓDIGO POSTAL: 660003 / A.A. 97

Síguenos en:



UTPereira

**www.utp.edu.co**