

CONCURSO DE PROGRAMACIÓN APLICADA A SISTEMAS ELÉCTRICOS

El Capítulo técnico PES (Power & Energy Society) de la Rama Estudiantil IEEE de la Universidad Politécnica Salesiana Sede Quito ofrece el Primer Concurso de Programación Aplicada a Sistemas Eléctricos, fomentando la creatividad e innovación a través del análisis de problemas eléctricos y su solución a través de algoritmos, permitiendo a sus participantes probar y potenciar diversas habilidades

OBJETIVO GENERAL DEL CONCURSO:

Conocer la destrezas y habilidades para diseñar y crear un algoritmo que a través del concepto de teoría de grafos pueda ser aplicado a problemas clásicos del sistema eléctrico.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Demostrar los conocimientos adquiridos en el ámbito de la programación durante el transcurso del pregrado, asociándolos al sistema eléctrico.
2. Medir la capacidad de desenvolvimiento frente a problemas referentes al sistema eléctrico dentro del software MATLAB, desarrollando algoritmos que sean exactos, claros y eficientes en el menor tiempo posible.
3. Fomentar un ambiente sano y competitivo entre los estudiantes de diferentes centros de educación superior del país.

REGLAS SOBRE LOS REQUISITOS DEL CONCURSO.

1. El participante debe estar cursando sus estudios de pregrado en cualquier centro de educación superior del Ecuador (sin importar la categoría en que esta se encuentre).
2. El comité de organización podrá establecer un máximo y un mínimo de participantes para que se desarrolle el concurso.
3. Todos los participantes deben inscribirse previamente en el concurso dentro del periodo establecido por la organización. Los organizadores son los únicos con la autoridad de certificar la inscripción correcta de un participante.
4. Los estudiantes que deseen inscribirse en el concurso, deberán llenar el formulario de inscripción, el cual se encuentra en la ventanilla de información del bloque H del Campus Sur de la Universidad Politécnica Salesiana Sede Quito o de manera online en el siguiente link.
5. En el momento de la inscripción será entregada una credencial, para lo cual, el participante tendrá que tener su documento de identificación (cédula de identidad o carné avalado por la Universidad a representar). Dicha credencial tendrá que ser presentada al momento de hacer el ingreso al concurso.

REGLAS SOBRE EL PROCESO DEL CONCURSO.

1. El concurso se realizará el día 28 de noviembre de 2018 a las 09h00 en los laboratorios del CECASIS en la Universidad Politécnica Salesiana Sede Quito, Campus Sur.
2. El concurso de programación es de manera presencial.
3. El concurso tendrá una duración de 1 a 2 horas. (Tiempo puede variar según número de participantes).
4. Una vez iniciado el concurso no se permitirá la salida de los participantes hasta el final del mismo.
5. Una vez iniciado el concurso no se permitirá el ingreso de más participantes hasta el final del mismo.
6. En el caso de no llegar en el tiempo establecido al concurso, automáticamente será descalificado sin derecho a reclamo alguno con la calificación de cero (0).
7. El juez tendrá la potestad de descalificar al participante que se encuentre en cualquier tipo de violación a las reglas del concurso con la calificación de cero (0).
8. Los miembros del jurado calificador serán los únicos responsables de establecer los ganadores del concurso. Sus decisiones serán inapelables.
9. Durante el concurso, los participantes no podrán conversar entre ellos, ni realizar actos que perturben a los demás participantes.
10. Cada estudiante deberá llevar su propio computador instalado el software de MATLAB. Se recomienda utilizar las siguientes versiones del software: MATLAB 2016b, 2017b o 2018b; en caso de utilizarse otras versiones, no se aceptará reclamos por fallas en la compilación de la programación.

REGLAS SOBRE EL COMITÉ ELABORADOR DE PREGUNTAS.

1. Los miembros del comité serán los encargados de formular los problemas que serán utilizados en el concurso.
2. Los problemas tendrán el enfoque sobre Teoría de Grafos, las bases del concurso son los siguientes.
 - A. Mínimo Árbol de Expansión.
 - Minimun Spanning Tree.
 - Minimun Steiner Tree.
 - B. Considerar un escenario para una Red de Distribución Eléctrica.
 - Viviendas; Transformadores; Subestación.
 - Topología Radial (Árbol).
 - Restricción - Se considera a la distancia como única restricción para permitir el enlace entre los recursos (Viviendas; Transformadores; Subestación). Se podrá considerar una distancia entre: viviendas con otras viviendas: viviendas con transformadores y otra entre transformadores y subestación. También se puede considerar una única distancia para todos los recursos.

- C. Se podrá considerar la creación de un número de conglomerados para lo cual el concursante debe considerar un método para clústerizar.
- D. Se podrá considerar la creación de barrios; sectores o estratos para lo cual el concursante debe considerar un método para teselación.
- E. Se considera una topología radial aérea (no soterrada); con lo cual se permite la ubicación de conjuntos de sitios candidatos donde se encontrarán los postes de alumbrado público para una posible ubicación de un transformador.
- F. Se considera la capacidad del transformador como infinita; no se considera la caída de voltaje; no se considera la capacidad del enlace (flujos).

PREMIACIÓN

- La premiación se llevará a cabo el día 28 de noviembre en las instalaciones del campus Sur de la Universidad Politécnica Salesiana finalizado todos los concursos.
- La premiación será para los tres primeros lugares.

INFORMACION SOBRE EL CONCURSO

Hernán Saragozín: +593 98 382 8284

Hassan Ortega: +593 98 385 4657

Fausto Ruiz: +593 98 395 4690