SISTEMA DE INFORMACIÓN Y METODOLOGÍA POR MÉRITOS DE LA RAMA ESTUDIANTIL IEEE-ETITC

CARLOS ENRIQUE LUNA GARCÍA

BRIAN FERNEY ROJAS GARCÍA

DAVID ANDRÉS VALERO VANEGAS

ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL

INGENIERÍA DE SISTEMAS

TÉCNICA PROFESIONAL EN COMPUTACIÓN

PROYECTO ARTICULADOR

QUINTO SEMESTRE

BOGOTÁ

2020-I

SISTEMA DE INFORMACIÓN Y METODOLOGÍA POR MÉRITOS DE LA RAMA ESTUDIANTIL IEEE-ETITC

CARLOS ENRIQUE LUNA GARCÍA

BRIAN FERNEY ROJAS GARCÍA

DAVID ANDRÉS VALERO VANEGAS

DISEÑO DE SOFTWARE II

PRÁCTICA PROFESIONAL

ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL

INGENIERÍA DE SISTEMAS

TÉCNICA PROFESIONAL EN COMPUTACIÓN

PROYECTO ARTICULADOR

QUINTO SEMESTRE

BOGOTÁ

2020-I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

* 1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE por sus siglas en inglés: Institute of Electrical and Electronics Engineers), es una asociación internacional sin ánimo de lucro, que se dedica a la normalización y al desarrollo en áreas técnicas. Con más de 420000[[1]](#footnote-0) miembros y voluntarios conformados por ingenieros, científicos, tecnólogos, técnicos, estudiantes y profesionales de más de 160 países, que se dedican a la investigación científica, la innovación tecnológica y a la excelencia en beneficio de la humanidad; es la organización profesional técnica más grande del mundo.

Fue formado el 1 de enero de 1963 con la fusión de dos organizaciones existentes, el American Institue of Electrical Engineers (AIEE), fundada en 1884 por Thomas Alba Edison y Alexander Graham Bell, entre otros, y el Institute of Radio Engineers (IRE), fundada en 1992. Aunque para esa época los temas de interés eran las telecomunicaciones y la ingeniería eléctrica, actualmente abarca una amplia gama de tecnologías que van desde nanotecnología hasta la ingeniería oceánica, pasando por bioingeniería, robótica, electromagnetismo, sistemas aeroespaciales, inteligencia artificial, medicina y biología, teoría de la información, procesamiento de señales, entre otras. En la actualidad está conformada por 39 sociedades técnicas a nivel mundial con profesionales en matemáticas aplicadas e ingenierías como la eléctrica, electrónica, mecatrónica, en computación, de sistemas, biomédica, en telecomunicaciones, telemática, social, cibernética, de software, industrial, etc.

A nivel mundial el IEEE está dividido en 10 regiones, con 334 subregiones. IEEE Sección Colombia hace parte de la región 9, conformada por países de Latinoamérica, y en Colombia, se subdivide en zonas, perteneciendo Bogotá a la Zona Centro, a la cual pertenece la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central. En la Rama Estudiantil IEEE-ETITC conformada por alrededor de 50 estudiantes de diferentes carreras y semestres, trabajan en equipo participando en diferentes actividades organizadas por ellos mismos o por otras entidades o universidades a nivel nacional e internacional. Para hacer parte del grupo, los estudiantes pueden unirse bajo dos modalidades; pagando una membresía IEEE que dura un año y ronda los USD 25, o como voluntario, participando en las diferentes actividades como participante, organizador o personal de logística.

Para la organización de las diferentes actividades, muchas veces se requiere de información específica de los miembros y voluntarios que no se encuentra disponible debido a que no se tiene una base de datos formal de la Rama, lo cual implica que se debe contactar a cada uno de ellos para que brinde la información requerida y no siempre responden a tiempo o con toda la información solicitada, lo cual retrasa la organización y planeación de las actividades.

De igual manera, quien pertenece a la rama estudiantil en cualquiera de sus modalidades, puede hacerse acreedor de beneficios como movilidades académicas para participar en concursos, o ponencias tanto a nivel nacional como internacional, y muchas veces no se tiene claro quiénes son las personas más óptimas para recibir dichos beneficios, ya sea por su nivel de participación o su afinidad con la temática; por lo cual se propone la idea de implementar un sistema de puntos llamado metodología por méritos, en la cual, los voluntarios y miembros de la rama van acumulando puntos por participar en la planeación, organización o ejecución de las diferentes actividades de la rama, por la impartición de talleres de diferentes temáticas o la participación en estos como alumnos, el pago de alguna o varias membresías IEEE, y la antigüedad en la organización.

* 1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Dado que la era digital está presente en nuestro entorno, y que el manejo de información ha evolucionado a la magnitud hoy contemplada en Colombia, se comprende la importancia de plantear una solución a la medida de la problemática descrita previamente, que permita un flujo de información eficaz a la vez que seguro, con la finalidad de facilitar el manejo de la información y garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos, y por ende la transparencia de la operación frente al grupo de estudiantes que participan activamente en las actividades que se realizan en nombre de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Centra y el IEEE.

¿Cómo facilitar la administración y control de la información de miembros y voluntarios de la Rama Estudiantil IEEE-ETITC, y un sistema de puntos llamado metodología por méritos?

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

* Realizar una aplicación web para gestionar la información de miembros y voluntarios de la Rama Estudiantil IEEE-ETITC, y un sistema de puntos llamado metodología por méritos.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

* Determinar los requerimientos del modelo de negocio con el fin de comprender los principales problemas a solucionar.
* Analizar dichos requerimientos para desarrollar la lógica de la aplicación móvil.
* Elaborar diseños de interface que respondan adecuadamente a la necesidad de la empresa y usuarios.
* Desarrollar la solución que atienda las necesidades planteadas, mediante la utilización del framework Django.
* Realizar pruebas de funcionamiento para validar que cumple con los requerimientos establecidos.

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente, en la rama estudiantil, no cuentan con ninguna base de datos de sus miembros y voluntarios, lo cual impide que se lleve un registro adecuado de información, como datos personales y de contacto, la cantidad de tiempo invertido en su voluntariado, dinero gastado en membresías, y nivel de participación e interés en las decisiones internas del grupo.

Por otro lado, y con el fin de que los beneficios a los que puede hacerse acreedor un integrante de la rama, sean distribuidos de la forma más justa, se requiere diseñar un sistema de puntos que permita determinar los integrantes más acitvos, a los cuales se les tendrá en cuenta a la hora de recibir los beneficios, llevando un registro transparente en el cual no se permita la alteración de los datos, garantizando la transparencia de la metodología por méritos.

Para contrarrestar lo anteriormente descrito, nace la idea de producir una aplicación web que permita administrar y controlar, con diferentes niveles de permisos o roles, los diferentes procesos, desde el registro de un miembro o voluntario, el registro de compras de membresías, la participación en las actividades de la rama, y el cálculo de puntos por participación teniendo en cuenta diferentes variables; para llevar un control más detallado y eficiente de toda la información del grupo estudiantil, facilitando la administración del mismo y volviendo más rápidos, precisos y transparentes sus procesos.

La idea de crear un sistema de información para la rama estudiantil resulta bastante interesante ya que todos sus integrantes van a tener la oportunidad de estar enterados de los procesos que se llevan a cabo, garantizando que todos tengan la misma oportunidad de acceder a los beneficios como viajes a congresos, descuentos, etc.

1. ALCANCES Y LIMITACIONES

La aplicación permitirá administrar la información de los miembros activos de la rama estudiantil ETITC-IEEE, de manera que se lleve un registro verás de las personas activas, personas inactivas, puntuación de los estudiantes por su participación en actividades. La aplicación no permitirá que miembros o externos alteren la información, garantizando una trazabilidad totalmente transparente para la realización de auditorías.

1. METODOLOGÍA

La metodología a usar e la Scrum, ya que es una metodología de desarrollo de software ágil que garantiza que un equipo de entre 3 y 8 programadores, puedan sacar adelante un proyecto de software en poco tiempo.

1. Según la página oficial de IEEE sección España [↑](#footnote-ref-0)