

Objetivos

U1.1. Conocer una nueva tecnología para el desarrollo de aplicaciones y utilizarla para resolver problemas de pequeña y mediana complejidad.

U1.7. Utilizar el método de la ingeniería como una herramienta metodología general en la cual enmarcar el desarrollo de soluciones a problemas de ingeniería.

U1.9. Utilizar PSP para el seguimiento durante las etapas de desarrollo de programas.

Enunciado

Colciencias y la Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia -ACAC- realizaron este año un foro en el que el Director de Colciencias, Juan Francisco Miranda, presentó la política de ciencia y tecnología que estará incluida en el Plan Nacional de Desarrollo. En esta presentación se definieron los objetivos, las acciones, los retos, el marco legal y el presupuesto para el desarrollo de la misma.

Para Francisco Miranda "el objetivo de la política de ciencia, tecnología e innovación -CTI-, en Colombia busca mejorar la capacidad competitiva del país y encontrar alternativas a problemas sociales fundamentales, como son el empleo, la seguridad, la pobreza y la salud, mediante el apoyo al desarrollo científico-tecnológico y la innovación en Colombia".

Para lograr esto, se ha aprobado el presupuesto para el desarrollo de un prototipo que permita gestionar la información de los grupos de investigación reconocidos en el país. El sistema debe permitir el registro, actualización y visualización de la información de cada una de los grupos de investigación, así como la visualización de reportes que permitan consolidar (y generar reportes -ojalá gráficos-) la información por regiones, ciudades, área de investigación y clasificación. La idea consiste en poder visualizar la información a través de un mapa, en el que se ubiquen los distintos grupos de investigación que existen en el país.

Es importante tener en cuenta que en la información de los grupos de investigación sólo se menciona a qué ciudad pertenece, pero no indica específicamente en qué parte de la ciudad. Por lo tanto se requiere que la ubicación de cada grupo se visualice aleatoriamente en una región que enmarque la ciudad en el mapa.

Por otro lado, cada grupo ha consultado diferentes artículos para el desarrollo de su respectiva investigación. Con base en esto, el director de Colciencias le ha manifestado que tiene un interés especial por descubrir cuales son los grupos de artículos que, en su conjunto, han sido más frecuentados.

Aunque el proyecto ya se encuentra en marcha y será desarrollado por usted y su equipo de trabajo utilizando C# en Visual Studio .NET, se han enterado que usted conoce un método que permite abordar la solución creativa de problemas y desean que aplique este método al problema que motivó el desarrollo de este programa ya que se desea tener una perspectiva más amplia de las posibilidades que existen.

Para el desarrollo de este prototipo podrá utilizar los datos que provee Gobierno Digital Colombia. Específicamente, los datos generales de los grupos de investigación los puede tomar del siguiente link: [Grupos de investigación Colombia-2017](#)

Los artículos consultados se encuentran en el siguiente archivo: [Listado de Artículos](#).

Entregables

1. Un archivo por cada integrante del equipo con los datos de los tiempos y defectos registrados de PSP en Process Dashboard. Inicie el registro de sus tiempos en este momento, pues al leer este enunciado ya se encuentra en la etapa de planeación y análisis.
2. Un (1) archivo en formato PDF con la documentación completa de:
 - Método de la Ingeniería aplicado al problema planteado.
 - Análisis. Especificación de requerimientos funcionales
 - Diseño. Diagrama de Clases y un (1) Diagrama de Objetos.
3. Un (1) archivo .zip con el código fuente del programa desarrollado en C#.
4. Un documento de diapositivas o similar para presentar su trabajo. Tiempo de la presentación 10 minutos.

Condiciones

- El taller deberá ser desarrollado por grupos de máximo 3 personas.
- Todos deben estar involucrados en el desarrollo del programa en C# (sólo así aprenderán a programar en este lenguaje). Esto implica que habrá preguntas individuales de parte de los profesores sobre este aspecto en la presentación.