

**TECNOLÓGICO NACIONAL**

**DE MÉXICO**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TOLUCA**

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

**SubnettingApp**

**Alumno:**

**Flores Mauricio David**

**Asesor:**

**Pulido Alba Rocio Elizabeth**

**Metepec, Edo. De México a 14 de Marzo de 2016**

Índice

**Planteamiento del problema 3**

**Justificación 4**

**Delimitación 5**

**Objetivo general6**

**Objetivo especifico 6**

**Cronograma de actividades 7**

**Plantillas de caso de uso 8**

**Diagrama clases 11**

**Diagrama secuencias de activitys 12**

**Diagrama de despliegue 13**

**Diagrama de secuencias 14**

**Planteamiento del problema:**

En el campo de las redes, existen un método para calcular el número de ip’s que se deseen usar en una red, a este método se le llama *subneteo*. Este método a partir de algunos parámetros comienza a llevar a cabo un proceso para poder calcular cada una de los elementos que contiene este método, los cuales son:

* Ip de red
* Ip inicial
* Ip final
* Broadcast
* Mascara
* Prefijo

A lo largo del aprendizaje de este método, nos pudimos dar cuenta que requiere bastante tiempo, y si este es elaborado por algún personal, contiene un gran rango de error, ya que las operaciones realizadas por personal humano contiene en su mayoría fallos.

**Justificación:**

Hoy en día, la producción y la rapidez con la que se realizan los procesos es lo más importante para la industria y para el mundo en general, esto se aplica en el campo de las redes al realizar el proceso llamado *subneteo* el cual es muy tardado y es muy poco eficiente si se realiza a mano.

Al estar inscrito en las clases de redes, pudimos captar que absorbe mucho tiempo de clase hacer este proceso, el cual lleva hasta más de 30 minutos, lo cual deja muy poco tiempo para poder realizar prácticas en dicha materia.

Para los estudiantes este es un problema muy grave ya que sus clases tienen una duración de 2 horas, de las cuales una cuarta parte está enfocada al *subneteo.*

**Delimitación:**

El método de *subneteo* se puede realizar de diferentes maneras y con diferentes elementos. En esta aplicación nos delimitaremos a calcular todos los elementos de un subneteo a través del número de host (ip’s), que se deseen para cada red o subred.

Existen otras maneras de obtener los valores deseados, pero por el corto periodo de desarrollo, solo se realizaran las actividades anteriores.

**Objetivo general:**

* Desarrollar aplicación móvil que pueda calcular el subneteo de una red a través del número de hosts que ingrese el usuario

**Objetivos específicos:**

* Crear interfaz de la aplicación
* Contenedores para la visualización de información
* Método de selección o inserción de datos
* Intercambio de información entre activitys
* Almacenamiento de información

**Cronograma de actividades:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Marzo | | | | Mayo | |
| Módulos a desarrollar | 6 | 13 | 20 | 27 | 4 | 11 |
| creación de interfaz |  |  |  |  |  |  |
| contenedores para información |  |  |  |  |  |  |
| recopilación de información |  |  |  |  |  |  |
| intercambio de información |  |  |  |  |  |  |
| almacenamiento |  |  |  |  |  |  |
| pruebas |  |  |  |  |  |  |
| mantenimiento |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **01** | Pantalla de principal | |
| **Objetivos asociados** | Mostrar información sobre la aplicación | |
| **Requisitos asociados** | Ingreso de valores para función de la aplicacion | |
| Descripción | En esta pantalla se insertara la información necesaria para poder ejecutar la aplicación, la cual creara el subneteo de las redes y subredes ingresadas | |
| **Precondición** | Debe de llenar al menos dos campos para poder llevar a cabo la función de subnetear | |
| **Secuencia** Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El usuario ingresa a la aplicación subneteo |
| 2 | El usuario visualiza las instrucciones de que debe llevar a acabo |
| 3 | El usuario ingresa de manera correcta la ip de red y al menos un prefijo para poder funcionar |
| 4 | Dar clic en iniciar la acción |
| **Sistema** | **Paso** | **Acción** |
| 1 | Sistema valida que los campos están llenados correctamente |
| 2 | Sistema valida con una expresión regular el valor del campo IP |
| 3 | Sistema guarda los datos en una base de datos para poder realizar operaciones |
| **Postcondición** | Ingresar datos en los campos para su procesamiento | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 1 | Ingreso datos en la ip de manera incorrecta |
| 2 | Ingreso caracteres especiales en lugar de números en los prefijos |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **02** | Procesamiento de información | |
| **Objetivos asociados** | Procesar información para el despliegue de solución | |
| **Requisitos asociados** | Muestreo de la información final del subneteo | |
| Descripción | Mostar los procesos llevados a cabo detrás de la interfaz de la aplicación, los cuales mostraran los valores finales de la acción de subnetear a través de una tabla cargada desde la base de datos | |
| **Precondición** | Debe de llenar al menos dos campos para poder llevar a cabo la función de subnetear | |
| **Secuencia** Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | Recolecta la informacion de los formularios |
| 2 | Realiza operaciones necesarias para calcular los siguientes factores:   * Iinea de prefijo   + Ip red   + Ip inicial   + Ip final   + Broadcast   + Mascara |
| 3 | Una vez obtenidos todos los datos anteriores, se almacenan en una base de datos, para posteriormente, realizar un despliegue en una segunda pantalla en un TableLayout |
| **Postcondición** | Haber dado clic en el botón iniciar de la primer ventana | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 1 | Poco almacenamiento en el dispositivo |
| 2 | Ingreso de basura de la memoria en el TableLayout |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **03** | Despliegue de información | |
| **Objetivos asociados** | Extracción de información de la base de datos | |
| **Requisitos asociados** | Muestreo de la información final del subneteo en un TableLayout | |
| Descripción | Proceso en el cual se extrae la informacion de una base de datos para poder llenar el TableLayout de la aplicación para un resultado legible para cualquier usuario | |
| **Precondición** | Llenar base de datos alojada en el dispositivo movil | |
| **Secuencia** Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | Extracción de información de la base de datos |
| 2 | Despliegue de manera ordenada para el acomodo de la información para que sea mas legible |
| 3 | Comprobar los datos con la base de datos para evitar confusiones de informacion |
| **Postcondición** | Tener almacenamiento en el dispositivo movil | |







