

## 1. PRESENTACION DEL PROGRAMA.

<b>PROGRAMA DE FORMACIÓN</b>	<b>TECNÓLOGO EN ANALISIS Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN</b>
<b>DIAGRAMA DE CLASES</b>	

## 2. INTRODUCCION.

Respetado Aprendiz:

Se recomienda que su participación en el progreso del presente taller se realice de manera responsable y comprometida. Es importante que el producto de cada una de sus evidencias (actividades), se archive en el portafolio virtual personal de evidencias de aprendizaje.

**“Cada día me miro en el espejo y me pregunto: “si hoy fuese el último día de mi vida, ¿querría hacer lo que voy a hacer hoy”? Si la respuesta en “no” durante demasiados días seguidos, sé que necesito cambiar algo”. Steve Jobs**

3. Realizar la lectura, análisis y exploración del material de apoyo y en la web para el desarrollo de la actividad.

a. La tecnología ha sido la causante de toda esta destrucción. Una terrible explosión ha desencadenado una guerra nuclear que ha devastado las grandes ciudades del planeta El mundo se tambalea y 50 años después sobre las ruinas de Sidney se levanta la nueva ciudad de Neo-Sidney. Nadie quiere vivir en ese terreno de opresión y problemas. El terrorismo, las drogas, la violencia y el paro sacuden la ciudad de una manera inhumana. Las sectas han difundido la idea de que un «niño cobaya» tendrá el poder de la «energía absoluta» y cuando resucite Australia va a sufrir un cambio que dará lugar a una nueva era.

Neo-Sidney es una smart-city eso quiere decir que cientos-miles de sensores y dispositivos electrónicos se hayan distribuidos por todo el territorio de la ciudad.

Taki Godi ha creado un sistema para localizar a los fugitivos de la justicia. A cada delincuente se le ha insertado un chip geolocalizador el cual emite una señal GPS. Cientos de receptores GPS se encuentran situados por toda la ciudad y cuando detectan una señal de un delincuente envían la información a la central de maleantes.

El sistema registrará que un delincuente ha estado situado en un punto concreto a una hora determinada. Este hecho queda registrado y podrá ser consultado por cualquier ciberpolicía. También se podrá conocer el perfil del delincuente y saber qué lugares frecuenta (los 10 puntos geográficos que más frecuenta).

El sistema también ofrecerá cual es la última posición en la que se encuentra el maleante y cuál es la última posición de cada ciberpolicía. Si se emite una orden de detención el sistema calculará dónde se puede encontrar el maleante y cuál es el ciberpolicía más cercano para proceder al arresto.

Los policías se mueven en patrullas. Cada policía pertenece a una patrulla. El sistema prevé disgregar patrullas y crear algunas patrullas de asalto fusionando patrullas pequeñas. Las patrullas de ciberpolicías tienen un mínimo de 4 miembros y no tienen máximo. Los responsables no se fían de enviar patrullas de menos de 4 miembros a atrapar delincuentes pues estos disponen de armamento pesado.

En cada patrulla hay un miembro que será el coordinador de la misma. Un coordinador puede enviar mensajes a central y recibir mensajes de coordinador. Los mensajes enviados y recibidos quedan registrados en el sistema.

Asimismo, cualquier ciberpolicía podrá recibir un mensaje de central en cualquier momento.

Los ciberpolicías tienen un arma asignada por dos años. Las armas están registradas y se quiere conocer qué ciberpolicía tiene un arma concreta. Cada ciberpolicía se distingue de otro por el nombre, identificador, el número de placa y la fecha de incorporación al servicio.

b.

## EMPLEADOS DE UNA EMPRESA

Representa mediante un diagrama de clases la siguiente especificación:

- Una aplicación necesita almacenar información sobre empresas, sus empleados y sus clientes. Ambos se caracterizan por su nombre y edad.
- Los empleados tienen un sueldo bruto, los empleados que son directivos tienen una categoría, así como un conjunto de empleados subordinados.
- De los clientes además se necesita conocer su teléfono de contacto.
- La aplicación necesita mostrar los datos de empleados y clientes

c.

## BIBLIOTECA

- Una biblioteca tiene copias de libros. Estos últimos se caracterizan por su nombre, tipo (novela, teatro, poesía, ensayo), editorial, año y autor.
- Los autores se caracterizan por su nombre, nacionalidad y fecha de nacimiento.
- Cada copia tiene un identificador, y puede estar en la biblioteca, prestada, con retraso o en reparación.
- Los lectores pueden tener un máximo de 3 libros en préstamo.
- Cada libro se presta un máximo de 30 días, por cada día de retraso, se impone una “multa” de dos días sin posibilidad de coger un nuevo libro.
- Realiza un diagrama de clases y añade los métodos necesarios para realizar el préstamo y devolución de libros.

d.

## REDES DE ORDENADORES

Especificar un diagrama de clases que describa redes de ordenadores.

- Los elementos que se pueden incluir en la red son:
  - Servidor, PC, Impresora.
  - Hub, Cable de red.
- Los PCs pueden conectarse con un único Hub, los servidores con uno o varios.
- Los Servidores y PCs pueden generar mensajes, con una cierta longitud.
- Los Hubs tienen un número de puertos, algunos de los cuales puede usarse para conectar con otros Hubs.
- Tienen cierta probabilidad de “perder” mensajes.
- Las impresoras pueden averiarse, con cierta probabilidad, durante cierto tiempo.

#### **4. AMBIENTES**

- ✓ Ambiente de aprendizaje
- ✓ Sala de cómputo
- ✓ Internet
- ✓ Entorno social