

Apellido y Nombre: ..... Legajo: .....

## **Sistema de Reporte de Incidentes**

### **Contexto general**

Una importante empresa de soporte operativo solicita el diseño y desarrollo de un sistema que le permita la generación y seguimiento de los incidentes que se presentan.

La empresa en cuestión se dedica a brindar soporte operativo sobre distintas aplicaciones (SAP, Tango, etc.) y sistemas operativos (Windows, MacOS, Linux Ubuntu).

El área de RRHH se encarga de realizar las altas, bajas y modificaciones de los técnicos que se encargan de resolver los incidentes reportados.

Cada técnico tiene una o varias especialidades y solo se le pueden asignar incidentes que coincidan con las misma.

El área comercial es responsable de incorporar nuevos clientes a la empresa. Administra las altas, bajas y modificaciones de los datos de cada uno de ellos.

Finalmente, la mesa de ayuda es responsable de atender las llamadas e ingresar al sistema los incidentes reportados.

### **Ciclo de vida de un incidente**

Cuando un cliente llama, la mesa de ayuda le solicita los datos para identificarlo (razón social, CUIT) y los ingresa en el sistema para que el mismo le muestre los servicios que el cliente tiene contratados.

El operador (de la mesa de ayuda) solicita que le informen por cuál de esos servicios desea reportar un incidente, junto con una descripción del problema y el tipo del problema.

Al ingresar el incidente, el sistema devuelve un listado de técnicos disponibles para resolver el problema. El operador selecciona uno de los técnicos disponibles y el sistema le informa el tiempo estimado de resolución. Luego, informa al cliente que el incidente ha sido ingresado y la fecha posible de resolución.

Al confirmarse el incidente, el sistema debe enviar una notificación al técnico informándole que tiene un nuevo incidente para resolver.

Cuando el técnico atiende y resuelve el incidente, lo debe marcar como “resuelto”, indicando las consideraciones que crea necesarias. Cuando esto ocurra, el sistema debe enviar un email al cliente informándole que su incidente ya está solucionado.

### **Otros requerimientos**

- El sistema debe permitir al área de RRHH emitir diariamente reportes con los incidentes asignados a cada técnico y el estado de los mismos.
- El sistema debe permitir que el operador agregue “un colchón” de horas estimadas para la resolución del problema, si el mismo es considerado “complejo”.
- El sistema debe permitir el alta de incidentes que contengan un conjunto de problemas de un mismo servicio. Dichos problemas deben estar relacionados.
- El sistema debe dar la posibilidad de informar:
  - Quién fue el técnico con más incidentes resueltos en los últimos N días
  - Quién fue el técnico con más incidentes resueltos de una determina especialidad en los últimos N días
  - Quién fue el técnico que más rápido resolvió los incidentes

## **Consideraciones**

- Cada tipo de problema particular puede ser solucionado por una o varias especialidades.
- Cada operador puede definir, optativamente, su tiempo estimado de resolución por defecto por tipo de problema; el cual tendrá que ser menor al tiempo máximo de resolución definido para el tipo de problema.
- Cada técnico puede definir su medio preferido de notificación, los cuales pueden ser: Email o WhatsApp. No están definidas las bibliotecas que se utilizarán para realizar estas notificaciones.

## **Punto 1 - Modelo de Dominio (40 puntos)**

Diseñar con UML un modelo que dará solución a todos los requerimientos:

- (30 puntos)** Diagrama de clases, mostrando las abstracciones relevantes, sus relaciones, comportamiento asignado y estado interno. Si utiliza patrones de diseño, indíquelos y justifique su uso. Es imprescindible que detalle sus supuestos y decisiones de diseño.
- (10 puntos)** Diagrama de secuencias que muestre el alta de un incidente.

## **Punto 2 – Persistencia (30 puntos)**

Con un DER, diseñar un modelo de datos indicando:

- Qué elementos del modelo es necesario persistir;
- Las claves primarias, las foráneas y las restricciones según corresponda;
- Estrategias de mapeo de herencia utilizadas, si fueran necesarias;
- Las estructuras de datos que deban ser desnormalizadas, si corresponde.

## **Punto 3 – Arquitectura (30 puntos)**

- Considerando que la empresa ya cuenta con un sistema de facturación y que se debe emitir una factura por cada cliente a fin de mes con las horas a cobrar:
  - (5 puntos)** ¿Incorporaría la funcionalidad de Generación de Facturas en el presente sistema o se integraría con el sistema existente? ¿Por qué? Justifique adecuadamente su respuesta.
  - (5 puntos)** Considerando que se decide no desarrollar la funcionalidad de Generación de Facturas, ¿cómo se integraría con el sistema de facturación? Justifique adecuadamente su respuesta.
- Sabiendo que es un sistema de uso interno para la empresa:
  - (10 puntos)** ¿Considera que se podría pensar el sistema como una aplicación desktop? ¿Por qué? Justifique su respuesta en base a, al menos, 2 atributos de calidad que apliquen al dominio.
  - (10 puntos)** Si se decidiera que el sistema tenga una arquitectura web, ¿qué tipo de cliente usaría (cliente pesado o cliente liviano)? ¿Por qué? Justifique su respuesta en base a Usabilidad y Performance.

NOTA: Explicar supuestos y justificar decisiones de diseño.

Condiciones de aprobación: Para aprobar debe sumar como mínimo 60 puntos y no menos del 50 % en cada sección.