



PROYECTO 1

Objetivos generales

- Aplicar conceptos de bases de datos
- Aplicar conceptos recibidos en clase magistral y laboratorio
- **Elaborar la lógica para la solución del problema planteado.**

Objetivos específicos

- Modelar información usando diagramas E/R
- Crear un esquema de bases de datos a partir de un diagrama E/R
- Construcción de aplicaciones usando interfaz gráfica basada en librería Swing.
- Recepción de datos del usuario usando ventanas de formularios amigables.
- Validación de la información ingresada por el usuario.
- Manejar buenas prácticas de programación.

Descripción

La empresa de desarrollo de software “Code ‘n Bugs” se especializa en desarrollos de proyectos de software a la medida. Cuando se termina la fase de codificación de un proyecto, este pasa a la fase de pruebas para detectar errores y reportarlos al equipo de desarrollo para arreglarlos. También, cuando un proyecto ya está en producción, el cliente a veces detecta algún error o alguna mejora, y es reportado a la empresa para su arreglo o implementación.

Debido a que actualmente no se tiene un sistema que permita llevar el registro de esos casos, no es posible detectar, entre otras cosas, la cantidad de tiempo y dinero que la empresa gasta en el arreglo de errores o en la implementación de mejoras.

Hay que tomar en cuenta que la empresa maneja diferentes tipos de casos y cada tipo tiene un flujo propio con diferentes etapas o pasos que es especificado al momento de crear el tipo de caso.

Requerimientos

Como desarrollador contratado por la empresa, su primer proyecto consiste en la creación de un sistema que registre los casos, así como los desarrolladores que participan en el arreglo o implementación de cada caso y el tiempo en horas que cada participante gasta en los diferentes pasos del proceso de

resolución de un caso. El sistema debe ser configurable por lo que los usuarios con mayor jerarquía dentro del sistema pueden alterar muchas de las características del mismo.

Los administradores del sistema son los encargados de registrar desarrolladores y el usuario de cada desarrollador de la empresa para que puedan ingresar al sistema.

Los administradores registran la información de los diferentes proyectos de la empresa y también son los encargados de asignar o cambiar administradores de proyecto a cada proyecto.

Los administradores pueden desactivar algún proyecto en cualquier momento.

Los administradores se encargan de crear los diferentes tipos de caso y sus diferentes etapas, ya que cada tipo de caso conlleva una serie de pasos.

Cada administrador de proyecto se encarga de registrar los casos de los proyectos que tiene a su cargo, también asigna al desarrollador que se encargará de la primera etapa de un caso creado.

Cada caso tiene una fecha límite indicada por el administrador del proyecto.

En cualquier momento un administrador de proyecto puede cambiar la fecha límite de un caso.

En cualquier momento un administrador de proyecto puede cancelar un caso indicando el motivo de la cancelación.

Cuando un desarrollador termina de trabajar en un paso de algún caso, éste debe agregar un comentario sobre su trabajo y el tiempo en horas que se tardó en completar dicho paso. El administrador del proyecto se encarga de aprobar o rechazar el trabajo del desarrollador. Si el administrador del proyecto rechaza el trabajo entonces el desarrollador debe volver a trabajar en el mismo paso para arreglar lo que el administrador le indique al momento del rechazo. Si el administrador del proyecto aprueba el trabajo entonces el caso avanza al siguiente paso y el administrador selecciona el desarrollador del siguiente paso, si ya no hay más pasos en el flujo de trabajo del caso entonces el caso finaliza.

Los casos deben tener un porcentaje de avance que va aumentando conforme se avance en los pasos de dicho caso. Este dato debe ser visible siempre se que consulte un caso.

El administrador de proyectos debe poder consultar todos los datos de los proyectos a los que está asignado.

A partir de la selección de un proyecto, el administrador de proyectos puede consultar todos los datos de los casos del proyecto seleccionado.

Los casos que hayan pasado de la fecha límite y no estén terminados deberán visualizarse con algún tipo de detalle que resalta el incumplimiento.

El administrador de proyectos puede consultar todos los proyectos a los que está asignado.

Cuando un proyecto está inactivo, todo caso relacionado se congela y no se pueden realizar operaciones sobre el.

Cada desarrollador debe poder revisar los casos a los que está asignado, así como el detalle de cada caso.

En la interfaz gráfica, todo desarrollador y administrador de proyecto debe tener un área en la que se muestran los casos que estén próximos a alcanzar la fecha límite y los que ya alcanzador la fecha límite.

Un administrador de sistema puede ver los siguientes reportes, todos los reportes pueden ser exportados a html:

- Reporte de proyectos indicando la cantidad de casos para cada proyecto, opcionalmente se puede filtrar por el estado de los proyectos (activo/inactivo)
- Reporte de horas y dinero invertido en la resolución de casos de algún proyecto en específico.
- Reporte de horas y dinero invertido en la resolución de casos de algún desarrollador en específico
- Reporte de horas y dinero invertido en la resolución de casos de algún tipo en específico.
- Reporte de horas y dinero invertido en la resolución de casos en algún intervalo de tiempo.
- Reporte de desarrolladores. Debe tener la opción de aplicar filtros que quedan a su consideración.
- Reporte de proyectos. Debe tener la opción de aplicar filtros que quedan a su consideración.
- Desarrollador que ha participado en más casos.
- Desarrollador al que se le ha pagado más dinero por atender casos.
- Proyecto que tiene más casos reportados y finalizados.
- Proyecto que tiene más casos cancelados.
- Reporte de casos de algún proyecto en específico.
- Reporte de casos de algún desarrollador en específico
- Reporte de casos de algún tipo en específico.

Puntos a tomar en cuenta

- Programa 100% grafico.
- Se deben manejar todos los posibles errores.
- Es válido utilizar algún IDE o cualquier editor de texto.

- **Es muy importante que la interfaz de usuario sea fácil de usar y cómoda para el usuario, si no se aplicarán penalizaciones.**
- **Proyecto obligatorio para tener derecho al siguiente proyecto.**
- **Copias obtendrán nota de cero y se notificará a coordinación.**
- **Si se va a utilizar código de internet, entender la funcionalidad para que se tome como válido.**
- **El funcionamiento mínimo para tener derecho a calificación de la práctica es la creación de casos, usuarios y proyectos.**

Entrega

La fecha de entrega es el día Lunes 10 de septiembre de 2018 antes de las 10:00 en la plataforma Classroom, componentes a entregar:

- Código fuente
- Código compilado (ejecutable)
- Documentos de análisis:
 - Manual técnico incluyendo:
 - Diagrama de clases
 - Análisis de los requerimientos
 - Diagrama E/R
 - Diagrama de tablas
 - Mapeo físico de la DB
 - Manual de usuario
- Backup de la base de datos que contenga al menos (habrá penalización si el backup no está completo):
 - 5 usuarios de cada rol que necesite su aplicación
 - 20 desarrolladores
 - 5 administradores de proyectos
 - 15 proyectos activos distribuidos entre los administradores existentes.
 - 5 proyectos inactivos distribuidos entre los administradores existentes.
 - 5 casos en paso inicial para cada proyecto.
 - 5 casos en pasos intermedios para cada proyecto.
 - 5 casos cancelados para cada proyecto
 - 5 casos finalizados para cada proyecto

Calificación

Pendiente