



Nombre:

Carlos Ramírez (2018-6055)

Materia:

Introducción a la Ingeniería de Software

Tema:

Ciclo de Vida de Software - Practica

Profesor(a):

Víola Reyes Bourdier

La Caleta, Boca Chica, Santo Domingo de Guzmán

3 de marzo del 2020

Cuatrimestre 2020-C-1

Introducción

Para el efecto de esta asignación tomare como ejemplo un sistema de gestión de estudiantes para un instituto de ingles y con el fin de identificar cada una de las etapas del ciclo de vida de desarrollo de software describiré puntualmente los pasos y acciones a tomar para llevar a cabo el mismo.

Fase de análisis.

Durante la fase de análisis del proyecto se sostendrán entrevistas con los clientes para develar cuales son los requerimientos generales del proyecto. Basándose mas en los requerimientos funcionales y no funcionales. Para lo mismo se realizarán preguntas que permitan obtener datos claves de lo que el cliente quiere para así plasmar puntos importantes a tener en cuenta durante el desarrollo y puesta en producción.

Pregunta	Respuesta	Aspectos Importantes.
¿Qué dispositivos electrónicos utiliza con mayor frecuencia su negocio o empresa?	<p>En la oficina generalmente utilizamos computadoras en las cuales utilizamos programas para ingresar manualmente y llevar un control de los estudiantes.</p> <p>Los profesores nos envían a través de WhatsApp los registros ya llenos.</p> <p>También utilizamos impresoras para imprimir listas de control de asistencia y registros de notas que el profesor llena manualmente.</p>	<p>Aplicación Web.</p> <p>Soporte de impresora.</p>
¿Qué cantidad de estudiantes tiene y cuantos estudiantes, personas o posibles clientes llaman o hacen contacto de alguna manera con la oficina o con la institución para pedir informacion sobre sus servicios, pedir calificaciones, pagar o cualquier otra acción?	<p>Recibimos aproximadamente 25 llamadas diarias.</p> <p>Los días próximos o posteriores al pago la cantidad de alumnos y padres haciendo su pago aumenta drásticamente, pero sin embargo los demás días no hay tanta incidencia en el pago.</p> <p>Tenemos alrededor de 500 estudiantes.</p>	<p>Hosting Dinámico con capacidad para almenos 550 usuarios.</p> <p>Gestión de mensajes.</p> <p>Picos en el tráfico de usuarios</p>

¿En qué roles se dividen los miembros y clientes de la institución?	Dentro de nuestra institución tenemos estudiantes, profesores, secretarias, director	Grupos de usuarios con diferentes roles y permisos dentro del sistema para acceder a los módulos y acciones permitidas dependiendo del mismo.
¿Qué acciones realiza cada uno de los miembros o clientes dentro de la institución?	<p>Bueno...</p> <p>Los estudiantes consultan los cursos activos y ven cupos disponibles, se anotan en listas de espera luego son inscritos en los cursos con cupos disponibles, realizan pagos de mensualidad, compran libros, pagan recargo por mora, etc.</p> <p>Los profesores dan clases, evalúan, ponen calificaciones.</p> <p>Las secretarias registran pagos por inscripción, reinscripción, mensualidad, mora, compra de libros, inscriben estudiantes, asignan estudiantes a grupos, registran el inventario de los libros, registran ingresos de libros, ventas, etc.</p> <p>El director puede realizar cualquiera de las acciones antes mencionadas, asigna grupos a los profesores, realiza la evaluación de desempeño y asigna bonificaciones al sueldo de cada empleado en base a esto.</p>	<p>gestiones estudiantes.</p> <p>gestión de grupos.</p> <p>Gestión de contabilidad.</p> <p>de inventario.</p> <p>Gestión de calificaciones.</p> <p>Gestión de nomina</p> <p>gestión de personal.</p>
¿Realiza alguna conexión con algún ente del Estado durante su proceso de negocio como el pago de ITBIS, comprobación	No.	

de RNC para las facturas con comprobantes fiscales?		
---	--	--

Fase de diseño.

Dentro de la fase de diseño basándose en los datos y puntos obtenidos durante el análisis y levantamiento de requerimientos:

se realizarán los diagramas de flujo de datos para tener una idea clara de cómo se transmitirá la data dentro del sistema.

se llevarán a cabo los diagramas de clases que definan como se estructurara el código a grandes rasgos.

Se describirá la estructura de la base de datos mediante el diagrama Relacional y el diagrama de Entidad Relación identificando todas las posibles entidades a partir de los requerimientos propuestos por el cliente y las entrevistas y cuestionarios realizados.

Se decide realizar la aplicación sobre el Enterprise Resource Planning Odoo el cual está escrito en Python como lenguaje de programación para aprovechar sus capacidades y herramientas para la gestión de recursos empresariales. Además de la generación automática del frontend a través de la definición de modelos en el backend. Aprovechando además su sistema ya implementado de login, creación de usuarios y asignación de permisos. Su vista frontend de caja, responsive. Teniendo en cuenta también su gran escalabilidad modular y su ORM para conectarnos cómodamente con la base de datos.

Fase de Desarrollo.

En la etapa de desarrollo, los desarrolladores respectivamente calificados:

Codificarán los modelos propuestos en los diagramas de clases y valiéndose de los diagramas de Entidad Relación y Relacional.

Definirán en código XML los registros a ser insertados para la creación de los actions, menús, submenús y las vistas respectivas para mostrar la data de los respectivos modelos según la estructura modular de Odoo.

Programarán la lógica de negocio para los campos computados de los modelos creados.

Realizarán la asignación de los permisos mediante archivos .csv dentro de la carpeta security.

Fase de integración y Pruebas.

Para la fase de integración y pruebas se realizarán las siguientes pruebas.

Pruebas estáticas haciendo un seguimiento del flujo del código para verificar que este coincida con lo propuesto en la etapa de diseño en los diagramas de flujo de data.

Pruebas unitarias, probando que los distintos métodos devuelvan los resultados esperados valiéndose de muestras de datos tanto normales y correctas como anormales y erróneas. Estas pruebas se automatizarán en código valiéndose de las capacidades de Odoo de ejecutar los unit test como cualquier otro test de Python.

Pruebas de integración para comprobar que los elementos que funcionan independientemente funcionen igualmente ejecutándose juntos.

Pruebas de humo para comprobar que el software no tenga ningún tipo de error que irrumpa en su funcionamiento normal.

Pruebas de aceptación que se realicen luego de que las pruebas unitarias automatizadas hayan pasado. Esta prueba se realizará manualmente tanto por usuarios de prueba que podrán ser los mismos desarrolladores y por los usuarios que harán uso de la aplicación en el ambiente de producción pidiéndoles que realicen el comportamiento normal que tendrán a la hora de estar trabajando con el sistema. todo esto para verificar que el sistema funciona como el cliente esperaba y que no surja ningún error o bug a la hora de ser usado por personas sin conocimientos técnicos.

Se testeará que se haga la correcta validación de datos tanto al ingresar datos correctos como incorrectos a los formularios.

Pruebas de estrés.

Pruebas de rendimiento.

Pruebas de escalabilidad.

Pruebas de instalabilidad.

Pruebas de compatibilidad.

Fase de Documentación.

Dentro de la fase de documentación se comentarán todas las clases, métodos y segmentos del código de manera descriptiva y técnica favoreciendo futuros refactorings y mejoras al código.

Se realizará un manual de usuario donde se detalle y explique el funcionamiento del sistema, así como el procedimiento a seguir para realizar las operaciones habituales que el software viene a automatizar.

Se realizarán entrenamientos y capacitaciones del personal que utilizara el sistema.

Fase de implementación.

Para la fase de implementación se montará un contenedor utilizando la tecnología Docker. Esta imagen tendrá instalado Odoo con todas las librerías y dependencias necesarias para su funcionamiento, así como los módulos desarrollados para el sistema propuesto.

El contenedor se instalará en un servidor con Ubuntu como distribución de Linux.

Se utilizará un hosting dinámico de manera que se facture el cobro dependiendo del consumo de recursos y trafico que tenga la aplicación web.

Fase de mantenimiento.

Se dará seguimiento al funcionamiento de la aplicación, soporte técnico a la institución, se corregirán errores, se harán mejoras y escalas del sistema a petición del cliente.