

Sigla Asignatura	PTY4613	Nombre de la Asignatura	Portafolio de Título
Nombre del Instrumento Didáctico	Caso 3: Restaurant Siglo XXI		

I. DESCRIPCION DEL CASO “RESTAURANT SIGLO XXI”

CONTEXTO

El restaurante siglo XXI, se encuentra en una zona ampliamente turística del país, atiende desde hace 50 años por sus dueños, quienes poco a poco fueron construyendo el local hasta hacerse conocido por su comida casera.

Hace un par de años, comenzaron a llegar nuevos modelos de negocio en el rubro, comidas internacionales, nuevas presentaciones, y nuevos enfoques, donde la satisfacción del cliente en cuanto a calidad de la comida, atención y precio ha sido cada vez más competitiva. En este sentido, el dueño del restaurante, ha detectado que su clásico local ha perdido las preferencias de la gente, debido a problemas con la atención al cliente, demoras en las preparaciones y aumento en el precio de las comidas.

Debido a esto desea dar un golpe tecnológico a su local, entendiendo que esto puede revitalizar su negocio, manteniendo sus clásicas recetas, pero agregando tecnología a los procesos que hoy en día causan que los clientes los prefieran.

Usted y su grupo ha sido contratado para realizar un proyecto revolucionario, que no solo permita ordenar administrativamente la información del restaurante, sino que ejecute procesos que optimicen la operación diaria con los clientes, la cocina y los administrativos.

PROCESO DE NEGOCIO

El restaurante tiene un único local, el cual es abastecido por diferentes proveedores, quienes cubren las necesidades de insumos para la operación diaria del restaurante. Los pedidos a los proveedores se realizan de acuerdo a lo que el dueño estima que se debe comprar, almacenando estos productos en bodega, en donde existe un encargado quien anota en un libro todo movimiento que se produce.

Además las órdenes de compra y las facturas son llevadas por el área financiera, que es la esposa del dueño, quien se encarga de pagar las cuentas y recibir los ingresos por ventas desde la caja, además es la que administra la cuenta corriente del restaurante registrando los aportes y retiros.

En la operación misma del restaurante, se cuenta con 4 garzones, 2 encargados del bar y 4 cocineros, además de un guardia y el administrador (dueño).

Cuando un cliente llega, uno de los garzones los recibe y de acuerdo a la disponibilidad visual los direcciona a una mesa, luego registra el ingreso en caja y se prepara para tomar la orden. Una vez

Docente Diseñador	John Barril	Docente Par evaluador	Barbara Quevedo	Revisor metodológico	M. Cecilia Godoy M.
-------------------	-------------	-----------------------	-----------------	----------------------	---------------------

la orden es tomada, ésta es ingresada a caja y posteriormente es llevada a la cocina para su preparación.

El garzón pega las ordenes en un tablero, siempre al final y espera ser notificado acerca de la preparación de la orden para ser servida al cliente. El cliente puede realizar pedidos extra durante su atención, los cuales pasan el mismo proceso.

Una vez el cliente solicite su cuenta al garzón, este realiza la misma solicitud a caja, la que emite un resumen de atención con los valores a pagar. Se emite una boleta y se registra el ingreso de dinero en caja.

Al finalizar el día, se realiza un proceso de cuadratura de caja, en donde se verifican las ventas y los ingresos de dinero. El dueño realiza una verificación con el encargado de bodega con respecto a los insumos que deben ser repuestos y se planifica una nueva compra a proveedores.

PROBLEMA

El restaurante no posee un sistema de información para administrar de mejor manera sus procesos. Los garzones cometen errores por no manejar la disponibilidad del local y olvidarse muchas veces de los clientes que están atendiendo. Esto causa demoras en la atención y reclamos de los clientes.

El desorden en la atención se refleja también en la cocina, en donde muchos pedidos se pierden, no existe un orden adecuado de preparación que optimice el tiempo de respuesta a una orden, ni la seguridad que toda la orden llegue al cliente, con la preparación y temperatura adecuada.

La bodega se administra por contingencia, es decir, los productos se compran a medida que el encargado nota que faltan, lo que a veces no permite ofrecer todas las recetas de la carta. Esto hace que se deban comprar insumos a precios más elevados y bajar así las ganancias. El dueño ante esto a veces toma la decisión de subir los precios.

El registro de ingresos y egresos a veces no es representativo de la realidad, se han detectado fugas de dinero injustificadas y la mayoría de las veces no se detectan. La caja no cuadra siempre, por los errores de ingreso y la cantidad de información que una sola persona debe manejar en muy poco tiempo.

No se cuentan con reportes diarios de operación, ni reportes de gestión que ayuden a mejorar las operaciones del restaurante.

SOLUCION

Docente Diseñador	John Barril	Docente Par evaluador	Barbara Quevedo	Revisor metodológico	M. Cecilia Godoy M.
-------------------	-------------	-----------------------	-----------------	----------------------	---------------------

Se necesita el desarrollo de un sistema de información, el cual apoye los procesos del restaurante y ayude a mejorar los problemas descritos. El sistema debe mejorar los tiempos de atención al cliente, dar nuevas opciones de atención al público y de traspaso de datos entre procesos, de manera que cada área cuente con información de mejor calidad y en el momento oportuno para tomar decisiones en todos los niveles de la empresa.

El sistema debe permitir la generación de un registro histórico para realizar análisis de datos que ayuden a generar conocimiento relevante para el mejoramiento continuo del rendimiento del negocio.

REQUERIMIENTOS GENERALES

Los requerimientos generales para el desarrollo del sistema son los siguientes:

1. Funcionales

- a. El sistema de información debe considerar el rol de administrador, cliente, bodega, finanzas y cocina.
- b. El administrador podrá crear en el sistema todos los recursos que el sistema necesita para su operación (usuarios, productos, mesas, etc.). Además será el encargado de realizar los pedidos a los proveedores y llevar el control del negocio en todo momento.
- c. Bodega debe ingresar los productos y controlar su stock, proveer las recetas que se preparan en cocina y calcular los pedidos de productos a comprar a los proveedores.
- d. Finanzas debe controlar los ingresos (caja) y egresos de dinero, determinar la utilidad diaria y mensual.
- e. En la cocina se visualizará un tablero de ejecución de órdenes, el cual debe ser ordenado de acuerdo a un algoritmo que optimice la preparación de los platos y el orden de llegada de los clientes, con el fin de ahorrar tiempo y recursos en la preparación de la comida, además podrá indicar al garzón los platos que están listos para entregar.
- f. El cliente realizará el pedido a través de una aplicación en mesa, la cual contiene la información de los diferentes platos que se ofrecen y sus precios. El cliente podrá pedir productos a través de la aplicación en cualquier momento, mientras se mantenga asignado a la mesa.
- g. El sistema debe considerar un tótem que asigne la mesa al llegar el cliente, dependiendo de la disponibilidad del restaurante. Además, la aplicación en mesa debe avisar a caja que el cliente está listo para pagar, de esta forma se emite la cuenta por pantalla con opción de revisión, confirmación del cobro y la forma de pago. El cliente podrá hacer el pago directo por la aplicación en mesa, o bien, en efectivo a través del garzón.
- h. Se deben considerar los informes de resumen de información, relacionado con el rendimiento financiero del restaurante, además de los clientes atendidos, los platos consumidos y la medición del tiempo de atención.

2. No Funcionales

Docente Diseñador	John Barril	Docente Par evaluador	Barbara Quevedo	Revisor metodológico	M. Cecilia Godoy M.
-------------------	-------------	-----------------------	-----------------	----------------------	---------------------

- a. La aplicación debe estar compuesta por un módulos web y módulos de escritorio. Opcionalmente puede reemplazar el módulo de escritorio por aplicaciones móviles.
- b. El módulo web debe ser construido mediante un modelo de capas, logrando una separación de la interfaz gráfica, reglas de negocio y repositorio de datos.
- c. La aplicación debe considerar un módulo de administración en ambiente de escritorio, como aplicación satélite, desarrollada en lenguaje java o .net, las funciones del administrador deberán ser implementadas en este módulo con acceso a la base de datos central, por lo cual se trabaja la misma información que la aplicación web.
- d. Los procesos CRUD se deben efectuar mediante procedimientos almacenados con PL/SQL.
- e. Considere utilizar PL/SQL para obtener las listas de datos mediante cursores.
- f. Las notificaciones a los clientes deberán realizarse mediante correo electrónico, o bien, mediante notificaciones a dispositivos móviles.
- g. La generación de reportes debe considerar el formato PDF.
- h. El sistema debe incluir medidas de seguridad tales como enmascarar clave y control de sesiones.
- i. Todas las aplicaciones de usuario deben presentar una interfaz gráfica que considera los elementos de diseño incorporados en las aplicaciones de Windows.
- j. La autenticación de usuarios debe considerar las medidas de seguridad respectivas, tales como manejo de sesiones y acceso con usuario-clave-perfil a modo de acceder a las funcionalidades de acuerdo al perfil o rol que posee el usuario.
- k. El sistema debe utilizar base datos Oracle y lenguaje de programación orientado a objetos como Microsoft .NET y J2EE.
- l. El sistema debe contar con manuales de usuario estructurados adecuadamente.
- m. El sistema debe proporcionar mensajes de error que sean informativos y orientados a usuario final.
- n. Todas las entradas de datos deben considerar las validaciones correspondientes.
- o. La aplicación web debe poseer un diseño “Responsive” a fin de garantizar la adecuada visualización en múltiples computadores personales, dispositivos tableta y teléfonos inteligentes.

CASOS DE USO

Docente Diseñador	<i>John Barril</i>	Docente Par evaluador	Barbara Quevedo	Revisor metodológico	<i>M. Cecilia Godoy M.</i>
-------------------	--------------------	-----------------------	-----------------	----------------------	----------------------------

ID Caso de Uso	Descripción y Trazabilidad	Actores Involucrados	Tipo de Caso
CU1	Mantener datos de inventario	Administrador	Mantenición
CU2	Mantener datos mesas	Administrador	Mantenición
CU3	Mantener datos de clientes	Administrador	Mantenición
CU4	Mantener disponibilidad	Administrador	Negocio
CU5	Crear reserva	Cliente	Negocio
CU6	Asignar Mesa	Recepción	Negocio
CU7	Ingresar Orden	Cliente	Negocio
CU8	Cancelar reserva	Cliente	Negocio
CU9	Pagar Cuenta	Cliente	Negocio
CU10	Pedir extra	Cliente	Negocio
CU11	Recibir pedido	Cocina	Negocio
CU13	Ordenar preparación platos	Sistema	Negocio
CU14	Solicitar insumos	Bodega	Negocio
CU15	Reponer insumos	Bodega	Negocio
CU16	Calcular ganancias	Finanzas	Negocio
CU17	Ingresar recetas	Cocina	Negocio
CU18	Controlar stock	Bodega	Negocio
CU19	Emitir Boleta	Finanzas	Negocio
CU20	Generar resumen de datos	Administrador	Negocio

ASPECTOS DE COMPLETITUD INCREMENTAL

De acuerdo a su definición, la asignatura portafolio de título está estructurada en 3 iteraciones, a modo de ir en forma incremental generando los artefactos que conforman el producto y su gestión. El detalle de los artefactos será proporcionado por el docente, según los lineamientos de la asignatura.

Iteración 1

Esta iteración considera aspectos de gestión y planificación del proyecto, a modo de ejemplo, se deben considerar los artefactos que permitan como mínimo definir la constitución inicial del proyecto, plan de proyecto (alcance, tiempos, roles, organización, costos), plan de riesgos y otros.

En lo referente a producto se debe considerar los artefactos necesarios para el análisis y diseño de todo el sistema y en la construcción se debe orientar a codificar una versión inicial del software. Los artefactos requeridos serán indicados por el docente según lineamientos de la asignatura, a modo de ejemplo, se debe contar con artefactos de análisis y diseño, tales como: Modelo de procesos, Especificación de Requerimientos de Software, Diagrama de Casos de Uso (general e internos), formularios de casos de uso, diagramas de actividad, Mockups del sistema Modelamiento de Datos, Diccionario de datos.

Docente Diseñador	John Barril	Docente Par evaluador	Barbara Quevedo	Revisor metodológico	M. Cecilia Godoy M.
-------------------	-------------	-----------------------	-----------------	----------------------	---------------------

Para lograr la gestión y desarrollo del producto será necesario efectuar reuniones de trabajo y se deberá contar con los artefactos necesarios para su seguimiento y control de avances del proyecto.

La versión inicial correspondiente a esta iteración estará orientada a lograr una autenticación en el sistema, acceso según perfiles y desarrollo de casos de uso de mantención de información, esta versión debe permitir desarrollar aproximadamente un 40% del total de casos de uso y con ello se logrará obtener la información necesaria para el desarrollo de los casos de uso de las siguientes iteraciones. La construcción de esta primera versión implicará la Implementación de un ambiente de desarrollo tanto de aplicación como de Base de datos, con su respectivo control de avance de componentes desarrollados.

Iteración 2

Esta iteración estará orientada a completar el desarrollo de los casos de negocio del sistema, logrando cumplir con aproximadamente un 70% de los casos de uso del sistema.

Para esta iteración se debe de igual forma gestionar el proyecto considerando nuevos artefactos relacionados con control de cambio y aplicación de pruebas de software, actas de reunión e informes de avances en el desarrollo.

A nivel de análisis y diseño se debe completar el modelamiento de los datos (conceptual y normalizado), programación de base de datos (pl/sql), definición de la arquitectura y aplicación de las pruebas de software necesarias.

Iteración 3

En esta iteración se logrará completar la construcción del producto y efectuar el cierre de proyecto.

A nivel de gestión, se debe señalar la planificación del soporte y mantenimiento del producto, junto con la definición de las capacitaciones necesarias y los antecedentes para su implementación en ambiente productivo. Los artefactos necesarios serán definidos por el docente según lineamientos de la asignatura. A modo de ejemplo, se pueden señalar: Informe de pruebas, plan de implantación, plan de soporte y mantención, plan de capacitación Manual de usuario y de sistema.

La construcción del sistema debe considerar el 100% de los casos de uso, los casos que se incorporan son los referentes a integración e investigación.

El cierre del proyecto implica definir los artefactos relacionados con informe de cierre, listado de artefactos, resultado de pruebas, acta de aceptación.

En cuanto a la aplicación de software, esta debe operar permitiendo una fluidez de navegación y permitiendo efectuar las tareas necesarias para lograr apoyar los procesos de negocio, efectuando una demostración de la aplicación de casos de mantención, negocio, integración e incorporación de tecnologías.

Anexo “Consideraciones de Entrega por Iteración”

Docente Diseñador	<i>John Barril</i>	Docente Par evaluador	Barbara Quevedo	Revisor metodológico	<i>M. Cecilia Godoy M.</i>
-------------------	--------------------	-----------------------	-----------------	----------------------	----------------------------

ITERACIÓN 1

Esta iteración tiene su enfoque a la gestión del proyecto, con aspectos de diseño orientado a modelar el negocio y los requisitos, como aplicación se debe construir un software que permita administrar y generar la información necesaria para posteriormente permitir la operación del negocio.

Los entregables sugeridos se presentan en la siguiente tabla

Ámbito de Gestión	Ámbito de Diseño	Ámbito de Desarrollo del software.
Acta de Constitución del Proyecto	Modelos de Procesos	Programación autenticación de usuario.
Plan de Proyecto (Cronograma, Definición de Roles, etc)	Diagramas de Casos de Uso	Programación de Casos de Mantenedores
Plan de Riesgos	Especificación de Casos de Uso	Programación de menús según perfil.
ERS	Mockups del Sistema	
EDT	Diagramas de Actividad	
Plan de Pruebas		
Control y Seguimiento		
Actas de Reunión		

ITERACIÓN 2

Esta iteración mantiene niveles de gestión de proyecto orientados al control y seguimiento, se presenta una mayor definición del diseño considerando aspectos del software y repositorio de datos, la construcción de la aplicación se enfoca a la programación de los casos de negocio y la integración con otros orígenes de datos, la construcción debe contar con las pruebas respectivas.

Los entregables sugeridos se presentan en la siguiente tabla.

Ámbito de Gestión	Ámbito de Diseño	Ámbito de Desarrollo del software.
Informe Control y Seguimiento	Modelo de Datos E-R	Programación autenticación de usuario.
Actas de Reunión	Modelo Relacional Normalizado	Aplicación de Pruebas
Documentación de Casos de Prueba	Diagrama de Clases	Programación de Base de Datos

Docente Diseñador	John Barril	Docente Par evaluador	Barbara Quevedo	Revisor metodológico	M. Cecilia Godoy M.
-------------------	-------------	-----------------------	-----------------	----------------------	---------------------

Informe de aplicación de Pruebas	Diagrama de Secuencia	Programación de casos de Negocio
Diagrama de Arquitectura		Programación de casos de Integración
Diccionario de Datos		Programación de casos de Investigación

ITERACIÓN 3

En esta iteración, el foco está en el término de la codificación de los casos de negocio, que implica lograr la implementación de aspectos de integración y aplicación de las tecnologías investigadas por el equipo de desarrollo.

Ámbito de Gestión	Ámbito de Diseño	Ámbito de Desarrollo del software.
Informe Control y Seguimiento	Manual de Usuario (según perfiles)	Aplicación de Pruebas
Actas de Reunión	Manual del Sistema (técnico)	Programación de casos de Negocio
Plan de Soporte y Mantención		Programación de casos de Integración
Plan de Implementación Ambientes		Programación de casos de Investigación
Plan de Capacitación		Informe Control de Cambios
Informe de resultado de pruebas		
Informe de cierre.		

Docente Diseñador	John Barril	Docente Par evaluador	Barbara Quevedo	Revisor metodológico	M. Cecilia Godoy M.
-------------------	-------------	-----------------------	-----------------	----------------------	---------------------