1. **Encuentre el tamaño en punto de función al caso siguiente**

**SISTEMA DE GESTION DE RESTAURANTES**

Gestión de personal:

* Mantener un registro de los empleados, incluyendo datos personales, roles, horarios y tareas asignadas.
* Facilitar la programación de turnos y la asignación de responsabilidades
* Crear los distintos roles de acceso al sistema (personal de cocina, meseros, administrativos, etc.)
* Este módulo debe proporcionar la posibilidad de actualizar datos de los empleados, eliminar, ver la información tanto en pantalla como exportando a Excel.

Gestión de Reservas:

* Permitir a los clientes realizar reservas en línea o a través del restaurante. Donde se asignen mesas de manera eficiente, teniendo en cuenta la disponibilidad y las preferencias de los clientes.
* Facilitar la organización de eventos especiales y la reserva de espacios para grupos grandes.
* El cliente puede cancelar o modificar una reserva

Gestión de menús:

* Mantener un catálogo actualizado de los platos y bebidas disponibles.
* Permitir la personalización de los platos según preferencias y restricciones dietéticas.
* Poder imprimir y visualizar la lista de platos o bebidas

Procesamiento de órdenes:

* Tomar órdenes de los clientes de una mesa. Una vez ingresada la mesa se debe ingresar los platos o bebidas los cuales van a hacer enviadas a cocina o barra.
* Enviar las órdenes al personal de cocina y barra.
* Debe imprimir las ordenes una vez ingresadas
* Se puede modificar las órdenes y poder direccionarlas a cocina o a bar, en el caso de que se haya ingresado nuevas productos a las órdenes, o si se elimina algún producto en la orden, debe permitir enviar una notificación a bar o cocina.

División de cuentas:

* Permitir la división de cuentas entre múltiples comensales.
* Calcular automáticamente los costos individuales y proporcionar opciones de pago separado.

Gestión de inventario:

* Mantener un seguimiento de los niveles de inventario de ingredientes y productos. Se deben registrar los productos de cocina que pueden ser líquidos y sólidos, en este módulo se ingresa el nombre del producto, la cantidad, el costo, etc.
* Debe permitir modificar o eliminar un producto, así como visualizar el producto.
* Generar alertas de reabastecimiento cuando los niveles de inventario estén bajos. En el módulo inventario debe tener un indicador con cambio de color en el inventario que un producto que no tiene cantidad necesaria en stock.

Facturación y pagos:

* Generar facturas detalladas para cada mesa o cliente. Debe efectuar la facturación de la orden en donde se indique la forma de pago si existe un descuento
* Verificar si el cliente es nuevo o registrado, en el caso de ser nuevo cliente permita ingresar los datos, o si es registrado genere la factura e imprimirla en formato (.pdf) para su posterior impresión en papel.
* Puede realizar pagos con tarjetas. Permitir diferentes métodos de pago (efectivo, tarjeta de crédito, etc.).
* Integrarse con sistemas de punto de venta (POS) para procesar pagos.
* Debe permitir anular facturas así como eliminar el estado de anulación de las mismas

Feedback y calificaciones: Permitir a los clientes proporcionar comentarios y calificaciones sobre la experiencia en el restaurante.

Integración con servicios de entrega a domicilio: Integrarse con plataformas de entrega a domicilio

Análisis y reportes:

* Generar informes sobre ventas, ingresos, ocupación de mesas, para ayudar en la toma de decisiones y planificación. S
* Un módulo estadístico en donde visualice las facturas realizadas ya sea diariamente o por período o por alguna factura en especial. C
* Generar un reporte de los platos y bebida más vendidas S
* Generar un reporte de la facturación en un rango de fechas. C
* Generar un informe de las ventas realizadas por los empleados. S

REQUISITOS NO FUNCIONALES

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | REQUERIMIENTO | DESCRIPCION |
| RNF1 | Seguridad | Garantizar la protección de la información personal y financiera de los clientes.  Cumplir con regulaciones de privacidad y seguridad de datos. |
| RNF2 | Diseño responsivo. | El diseño y los gráficos deben ser uniformes y adaptarse a todas las pantallas.  Reducir el tiempo de desarrollo de aplicaciones web.  Aumente la efectividad del contenido y evite el contenido duplicado. |
| RNF3 | Interfaz y Usabilidad | La aplicación debe tener una interfaz sencilla, atractiva y amigable, y su uso no supondrá ningún obstáculo o esfuerzo al usuario |
| RNF4 | Rendimiento | Se espera el mejor rendimiento durante el proceso de solicitud. El tiempo de espera del usuario debe minimizarse para garantizar una gran experiencia de aplicación.  Debe tener un buen hardware y un dispositivo informático con características mínimas aceptables para administrar el software de manera flexible.  Debe tener un sistema operativo que pueda hacer que las aplicaciones web se ejecuten sin problemas y con lentitud. |
| RNF5 | Disponibilidad | La disponibilidad del sistema debe ser continua con un nivel de servicio para los usuarios de 7 días por 24 horas, garantizando un esquema adecuado que permita la posible falla en cualquiera de sus componentes, contar con una contingencia, generación de alarmas. |
| RNF6 | Mantenibilidad | El sistema debe disponer de una documentación fácilmente actualizable que permita realizar operaciones de mantenimiento con el menor esfuerzo posible  La interfaz debe estar complementada con un buen sistema de ayuda. |

* 1. Determine las siguientes medidas: (1.0)

|  |
| --- |
| Entradas del usuario |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| Salidas (Reportes, informes) |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| Consultas de usuarios |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| Archivo lógico |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| Interfaces (con otros sistemas) |
|  |
|  |
|  |
|  |

* 1. Calcule punto de función sin ajustar (0.6)



* 1. Calcule el factor de complejidad de procesamiento (0.6)

.

Tabla

Descripción generada automáticamente

Factor de complejidad de procesamiento (FCP):

FCP = 0.65 + (0.01 x PCP)

FCP= 0.65 + (0.01 x \_\_\_\_\_\_\_ )

FCP= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. Determine el punto de función (0.3)

Total, puntos de función (PF):

PF = PFSA x FCP

PF= \_\_\_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_\_\_\_\_

PF= \_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. Encuentre el tamaño en miles de líneas de código KLOC, escoja un lenguaje apropiado para el desarrollo de este tipo de sistemas. Analice el resultado. (0.5)

1. Aplique el método GQM, de acuerdo con el siguiente requerimiento. (2.0)

El sistema deberá estar en capacidad de prestar el servicio con unos niveles aceptables de desempeño, teniendo en cuenta la concurrencia de usuarios, deberá estar en capacidad de atender, sin que implique deterioro del servicio, a un número finito de usuarios realizando procesos en línea.

El número de usuarios soportados estará determinado, en gran parte, por la calidad y cantidad de los recursos tecnológicos asignados para el despliegue de la aplicación y en menor medida deberá radicar en el desempeño de los componentes de la aplicación. Los niveles aceptables de desempeño se consideran como el tiempo medio de respuesta para la ejecución de un proceso de la aplicación, para unas condiciones específicas de configuración de la aplicación y para un número específico de clientes conectados de manera simultánea al sistema.

Realice:

* 1. Determine un objetivo para evaluar este requerimiento.

Objetivo: Medir y verificar que el sistema cumple con los niveles aceptables de desempeño.

* 1. Formule tres preguntas.

Q1: ¿Cuál es el tiempo medio de respuesta de la aplicación?

Q2: ¿Cuál es el consumo en recursos del sistema?

Q3: ¿Cuál es el tiempo promedio en la ejecución de procesos en la aplicación?

* 1. Para cada pregunta proponga una métrica con sus respectivas medidas

Q1:

TR = () (Métrica)

TRI = tiempo de respuesta individual (Medida)

TS= Total de respuestas. (Medida)

Q2:

CSM1= PCCPU (Métrica)

PCCPU= porcentaje del consumo de CPU. (Medida)

CSM2= CMR (Métrica)

CMR= cantidad de memoria RAM consumida.

Q3:

TE = () (Métrica)

= tiempo de ejecución de cada proceso individual (Medida)

= Total de procesos ejecutados. (Medida)

ANEXO

Tabla

Descripción generada automáticamente