**Universidad Nacional**

**Sede Regional Brunca**

**Programación III**

**Proyecto**

**Restaurante Proyecto**

**Estudiante:**

**Christopher Barrantes Arias**

**Pablo Elizondo Pérez**

**Carnet:**

**182780**

**192209**

**Profesor:**

**Máster Carlos Carranza Blanco**

**II Ciclo, 2021**

**Tabla de contenidos**

Introducción…………………………………………………………………………………………………………………………………………….3

Objetivos:………………………………………………………………………………………………………………………………………………..3

Descripción General del Sistema……………………………………………………………………………………………………………..3

Planteamiento del Problema…………………………………………………………………………………………………….…………….3

Solución Adaptada…………………………………………………………………………………………………………….……………………5 ERS (Especificación de Requerimientos)………………………………………………………………………………………………….6 Estándares Utilizados…………………………………………………………………………………………………………………………….10 Modelo Relacional…………………………………………………………………………………………………………………………………11 Diccionario de Datos……………………………………………………………………………………………………………………………..12 Conclusiones…………………………………………………………………………………………………………………………..…………….14Recomendaciones…………………………………………………………………………………………………………………………………14

Introducción

*En las siguientes especificaciones del documento se hablará y se explicara de la creación del proyecto puntos de venta para restaurantes, donde sus objetivos serán analizados de forma amplia para el entendimiento del sistema a usar. En esos objetivos se buscará que el lector comprenda el planteamiento y solución que se ha impuesto a los problemas que se han presentado durante la creación del proyecto así mismo se captara aquellos requerimientos que debe poseer el sistema para el adecuado manejo.*

*Seguidamente se utilizará el modelo racional para que se guíen en las bases de datos y puedan visualizar correctamente las relaciones que posee el sistema o proyecto mismo, finalmente se dará las conclusiones del proyecto una vez finalizado y con sus correspondientes recomendaciones para el correcto uso o futuras mejoras del proyecto a realizar.*

Objetivos:

**Objetivo General:**

Diseñar y desarrollar un sistema que realice las funciones que de un restaurante: diseño de los diferentes salones, facturación de cuentas y roles de empleados.

**Objetivos Específicos:**

* Desarrollar un módulo de interfaz para que se pueda emplear la facturación de un restaurante.
* Desarrollar un módulo de herencias que implemente la interfaz del proyecto a desarrollar.
* Implementar métodos de ventas con distintas tecnologías como la móvil o web.

Descripción General del Sistema

*El proyecto consiste en la creación de un punto de venta para restaurantes que sea flexible y práctico hacia la persona que esté usando el sistema, y también que cuente con una arquitectura que impulse la escalabilidad, que le permita a la aplicación aumentar sus posibilidades en un ambiente variable, como lo es el comercio. El sistema debe ser multilenguaje para venta de comidas y bebidas en el restaurante, también se deben configurar los distintos salones que posea el restaurante con las distintas distribuciones de las mesas en cada salón y barra (si existiera).*

*Se debe comprender que el juego debe poseer un mercado donde se van a mejorar los aspectos tantos de resistencia como de ataque hacia los enemigos, aquí se modificara las habilidades y se podrán comprar por medio de monedas y gemas que con base vayas avanzando vas obteniendo, el mercado buscara la estrategia que quiere utilizar el usuario para un mejor avance.*

*En aspectos más generales el juego manejará un sistemas de registro de usuario con la cual podrá acceder a su partida, sin tener que iniciar desde cero son 100 niveles que maneja el juegos y el usuario puede salir y entrar por el nivel donde lo había dejado y finalmente cada usuario tendrá su contraseña para su acceso propio.*

Planteamiento del Problema y Solución adoptada

*El planteamiento dado inicialmente fue por medio de las clases sin el uso modular, estas clases ya algunas fueron dadas por el profesor desde mucho antes donde solo se debía seguir los pasos dados y explicados por el mismo, ahora bien, el programa para la hora de ejecutar la parte visual se utilizó Scene Builder para acomodar aquella parte grafica y estructurar de manera “correcta” los botones, vista, imágenes y etc... El profesor también dio una sugerencia de planteamiento de las acciones de los monstruos de hacerlo por clases y con ello hacer herencia por medio de una clase padre que va a manejar las acciones implementas como cuales: atacar, caminar, morir y hasta aquellos daños que llegasen hacer los monstruos.*

*Una vez ya planteado el sistema o estructura de cómo se va a realizar se empezó por la parte de acomodo de visual, seguidamente se trató de que la bases de datos obtuviera una conexión adecuada y totalmente funcional ya que se solicitaba que en el proyecto añadiera varios usuarios y con sus respectiva contraseña y este proceso se realizó por medio de los métodos antes vistas en clase y que cada información tanto recibida como enviada llegara su destino correctamente, ya una vez que sirvió adecuadamente la base de datos se siguió con la parte de acciones del juego es decir con el juego en sí, de que las acciones que se llegasen a implementar fueran las adecuadas se inició primero buscando los eventos que podía mover el arma del juego y buscar correctamente esa guía con el mouse, además la investigación llevara al conocimiento de hilos para el manejo de las animaciones de los monstruos como también de las colisiones que deben darse entre objetos, estas acciones fueron desarrolladas de la forma en como el profe nos indico una clase monstruo que tuviera las acciones es decir seria la clase padre para una vez así heredar esos métodos a las demás clases hijas y así hayan un funcionamiento entre datos correctamente, cabe resaltar que además de estas acciones y métodos implementados hubieron 2 funciones importantes que en este caso seria el mercado donde se buscara el mejoramiento de la defensa como de ataque, estos métodos tiene sus propia clase en la cual de misma forma se buscaba desarrollar de forma independiente para luego ser llamados en los controllers del sistema. Se implementará también un damage (daño)que se la guía para el avance del juego este poseerá un método donde participara tanto la colisión de imágenes y de igual manera participará código que indique cuanto daño base va a hacer cada colisión con el objeto.*

*Funciones aparte que serán utilizadas como conectores por ejemplo el cambio de ventanas e mensajes de emergencias o sugerencias serán por medio de un flowcontroller, la parte grafica manejara su css para diseño adecuado y a gusto de nosotros y finalmente la creación versátil de avance de niveles que cada 20 niveles aparezca un nuevo monstruo y claro su dificultad vaya aumentando, se hará 100 niveles ya que fue solicitado por el anunciado del proyecto.*

ERS (Especificación de Requerimientos)

A continuación se indicarán los requerimientos que se desarrollarán en la aplicación.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Requerimiento** | REQ01 | **Estado** | Aceptable |
| **Solicitante** | JE/CB | **Puesto** | Estudiantes |
| **Descripción** | **Módulo** | Módulo creación usuarios. | |
| Se requiere un módulo donde los usuarios se registren con su nombre, usuario (debe ser único), contraseña y rol. En cuanto a los roles de seguridad un salonero sólo podrá ingresar pedidos de los clientes, el cajero podrá realizar la labor del salonero además de facturar los pedidos, y por último el administrador tendrá acceso total al sistema. | | | |
| **Especificación** | | | |
| Se creará una vista donde los empleados se con los datos necesarios (nombre, apellido, usuario, contraseña). En cuanto a los roles de seguridad (Administrativos, Cajeros y Saloneros) un salonero sólo podrá ingresar pedidos de los clientes y crear ordenes, el cajero podrá realizar la labor del salonero además de facturar los pedidos, y por último el administrador tendrá acceso total al sistema. Para implementar el rol de cada usuario se hará desde que se cree en el sistema. | | | |
| **Justificación** | | | |
| Este requerimiento es tener un control con las personas usuarias del sistema, a qué partes del sistema tiene permitido entrar y delimitar funciones. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Requerimiento** | REQ02 | **Estado** | Aceptable |
| **Solicitante** | JE/CB | **Puesto** | Estudiantes |
| **Descripción** | **Módulo** | Módulo rol usuarios. | |
| El sistema debe incluir una forma de ingresar a la aplicación mediante el usuario y contraseña, según el rol del usuario autenticado el sistema debe mostrarle solo los accesos permitidos, | | | |
| **Especificación** | | | |
| Se creará una vista donde los empleados se ingresan con un usuario (único) con una contraseña (LogIn). Al momento de darle el programa al cliente, se le dará un usuario y contraseña para que ingrese como administrador y pueda hacer uso de este para todas las funcionalidades. Dependiendo del rol que se le haya implementado al empleado cuando fue creado, va a poder tener acceso a las diferentes funcionalidades del programa, cuando no tenga acceso, le saltará un mensaje aclarando que no tiene acceso. | | | |
| **Justificación** | | | |
| Al implementar el sistema de esta manera, se podrá tener una vista mas sencilla para el usuario, por ejemplo, en la que el salonero solo pueda ingresar a los salones y las mesas para ingresar una orden, y no acceso a crear más empleados. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Requerimiento** | REQ03 | **Estado** | Aceptable |
| **Solicitante** | JE/CB | **Puesto** | Estudiantes |
| **Descripción** | **Módulo** | Módulo menu. | |
| Se deberá crear un menú para acceder a las funcionalidades del sistema, funcionalidades que estarán limitadas según rol del usuario. | | | |
| **Especificación** | | | |
| Se creará una vista donde se presenten botones que faciliten ingresar a las diferentes funcionalidades del restaurante (Ver los salones, empleados, categorías, entre otros), según el rol que tenga el usuario se va a tener restricción a los botones de las funcionalidades que no pueda ingresar. | | | |
| **Justificación** | | | |
| Si el usuario es un salonero o cajero, el programa va a ser mucho más sencillo a la vista para ellos, ya que no tienen acceso completo del sistema. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Requerimiento** | REQ04 | **Estado** | Aceptable |
| **Solicitante** | JE/CB | **Puesto** | Estudiantes |
| **Descripción** | **Módulo** | Módulo salones. | |
| El sistema de incluir una opción para la creación y modificación de los salones o secciones con las que cuenta el restaurante. | | | |
| **Especificación** | | | |
| Se creará una vista para que los administrativos puedan crear y editar salones, se podrá incluir el nombre de la sección así como la imagen de la mesa (cualquier imagen) con la que se quiere diseñar la distribución visual de las mesas en dicho aposento, además se debe indicar si la sección corresponde a un salón el cual requiere el diseño de la distribución de mesas o si es una barra , dentro de esa sección se podrá seleccionar una mesa e ingresar o modificar una orden, incluyendo productos solicitados por los clientes o bien eliminar alguno en caso de error. | | | |
| **Justificación** | | | |
| Este mantenimiento es para facilitar el mantenimiento de los salones y posteriormente tambien generalizar un poco las ordenes de cada mesa y/o barra, aparte de generalizar todas las mesas que hayan en cada salón. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Requerimiento** | REQ05 | **Estado** | Aceptable |
| **Solicitante** | JE/CB | **Puesto** | Estudiantes |
| **Descripción** | **Módulo** | Mantenimiento de salones. | |
| El sistema debe contar con una sección donde se muestren los salones del restaurante, debe haber una forma sencilla de cambiar entre salones, un usuario administrador debe poder activar un modo de edición de los salones y agregar de forma sencilla la distribución de las mesas en dicho aposento, para ello de forma gráfica se deberá visualizar la imagen seleccionada para las mesas de dicho salón, y arrastrando dicha imagen deberán poder realizar el diseño de las mesas de cada salón, una vez finalizado el diseño del salón debe desactivar el modo edición. | | | |
| **Especificación** | | | |
| Se creará una vista en la que se tenga un mantenimiento de salones donde, en cada salón, se vean las mesas de cada una, con un botón se podrá entrar a editar la posición de las mesas de en ese salón (drag and drop), gráficamente para cada mesa se imprimirá la imagen seleccionada en la creación del salón. | | | |
| **Justificación** | | | |
| Se tendrá gráficamente en el programa la cantidad de mesas y en la posición exacta a como se tiene en la vida real, es la mayor facilidad que presenta el programa, no hay perdida entre lo que se ve en el programa y las mesas en la vida real. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Requerimiento** | REQ06 | **Estado** | Aceptable |
| **Solicitante** | JE/CB | **Puesto** | Estudiantes |
| **Descripción** | **Módulo** | Módulo de ordenes | |
| Una vez diseñados los salones, los saloneros deben poder seleccionar una mesa e ingresar o modificar una orden, incluyendo productos solicitados o bien eliminando alguno en caso de error. | | | |
| **Especificación** | | | |
| Es un mantenimiento de órdenes, cuando una mesa está disponible, se podrá crear una orden y cuando una mesa ya tiene una orden se podrán editar, eliminar o añadir productos. | | | |
| **Justificación** | | | |
| Se tendrá gráficamente en el programa la cantidad de mesas y en la posición exacta a como se tiene en la vida real, es la mayor facilidad que presenta el programa, no hay perdida entre lo que se ve en el programa y las mesas en la vida real. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Requerimiento** | REQ07 | **Estado** | Aceptable |
| **Solicitante** | JE/CB | **Puesto** | Estudiantes |
| **Descripción** | **Módulo** | Mantenimiento de grupos de productos | |
| El sistema debe contar con un mantenimiento de tipos o grupos de productos, para poder realizar agrupaciones de productos para facilitar su posterior búsqueda en la pantalla de facturación o de ingreso de pedidos, además de indicar si se debe incluir en el menú de productos de acceso rápido. | | | |
| **Especificación** | | | |
| Se creará una vista en la que se podrán crear y otra en la que se podrán categorizar los productos (bebidas calientes, bebidas frías, platos fuertes, entradas…) para después desde el menú se pueda acceder y | | | |
| **Justificación** | | | |
| Facilita la búsqueda de los productos al momento de ingresarlos a la orden de una mesa. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Requerimiento** | REQ08 | **Estado** | Aceptable |
| **Solicitante** | JE/CB | **Puesto** | Estudiantes |
| **Descripción** | **Módulo** | Mantenimiento de productos. | |
| El sistema debe contar con un mantenimiento de los productos que vende el restaurante. | | | |
| **Especificación** | | | |
| Se creará una vista para generar productos, para ello debe indicar un nombre del producto, un nombre corto utilizado para la sección de selección de productos en las órdenes, el precio, el grupo al que pertenece el producto, además de indicar si se debe incluir en el menú de productos de acceso rápido. | | | |
| **Justificación** | | | |
| Mantenimiento requerido para añadir, editar, eliminar los diferentes productos que va a manejar el restaurante. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Requerimiento** | REQ09 | **Estado** | Aceptable |
| **Solicitante** | JE/CB | **Puesto** | Estudiantes |
| **Descripción** | **Módulo** | Parámetros | |
| Se creará un módulo para seleccionar aspectos de preferencia de idioma y diferentes impuestos que pueden ser aplicados. | | | |
| **Especificación** | | | |
| Se creará una pantalla en la que se puedan seleccionar diferentes parámetros como el idioma, porcentajes de impuesto de ventas y de servicio, porcentaje máximo de descuento que puede aplicar un cajero, nombre del restaurante, números de teléfono y cualquier otra información importante que se considere para la impresión de la factura. | | | |
| **Justificación** | | | |
| Aspectos generales del sistema que deben ser tomados en cuenta, todas las cosas mejorarán para que sea comprensible a todas las personas que usen el sistema. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Requerimiento** | REQ10 | **Estado** | Aceptable |
| **Solicitante** | JE/CB | **Puesto** | Estudiantes |
| **Descripción** | **Módulo** | Facturación. | |
| Se creará un módulo para realizar la facturación de las cuentas de cada mesa. | | | |
| **Especificación** | | | |
| En este requerimiento se debe de poder realizar la facturación de 3 posibles maneras: arrastrando la mesa hacia una sección para que lo lleve al sistema de facturación, desde una pantalla en donde se vean todos los pedidos de todas las mesas o por medio de un menú de facturación. En esta pantalla se deben mostrar los productos a facturar, cantidades, precio y subtotal por producto, se debe incluir el cliente, se debe precargar si se cobra impuesto de venta y de servicio según parámetros pero puede ser modificado, se debe poder indicar un descuento, y finalmente generar el cobro, en el cual se debe indicar el monto total a cobrar, el monto recibido (en efectivo y tarjetas), por último se debe imprimir la factura con todos los datos de la compra, incluido el nombre del restaurante y del cliente. Se debe dar la funcionalidad de enviar por correo electrónico la factura al cliente. | | | |
| **Justificación** | | | |
| La pantalla general de facturación, el cajero deberá generar la factura de diferentes maneras y que todos los productos en ella vayan detallados, se puede definir como una de las pantallas más delicadas a manejar por la importancia de lo que maneja, además de hacerle llegar al cliente la factura de todas las maneras que se pueda. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Requerimiento** | REQ11 | **Estado** | Aceptable |
| **Solicitante** | JE/CB | **Puesto** | Estudiantes |
| **Descripción** | **Módulo** | Cierres de caja. | |
| Se manejará un control de cierres de caja, desde la primera que se ingrese en el día, y de ahí en adelante todas las facturas estarán ligadas a esa apertura de caja hasta el cambio de turno. | | | |
| **Especificación** | | | |
| Se establecerá un módulo que cuando se ingrese la primer factura del día se cree una apertura de caja a nombre del cajero responsable y todas las siguientes facturas también, al finalizar su turno el cajero deberá generar un cierre de caja, donde el cajero indicará el monto en efectivo, monto en tarjetas y el monto con el que terminó el turno, y procederá a aplicar el cierre, una vez aplicado el cierre, el sistema imprimirá un reporte con todos los movimientos del cierre e indicará en un resumen el monto en efectivo y tarjetas que indicó el cajero. | | | |
| **Justificación** | | | |
| Mantenimiento de ventas, básicamente se busca que todos los números contables estén correctos, que no haya ningún inconveniente con todas las facturas generadas durante toda la jornada laboral de ese empleado. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Requerimiento** | REQ11 | **Estado** | Aceptable |
| **Solicitante** | JE/CB | **Puesto** | Estudiantes |
| **Descripción** | **Módulo** | Módulo de Reportes | |
| El sistema debe contar con un módulo de reportes, los cuales deberán ser diseñados en Jasper Report, donde se puedan generar listados de facturas entre un rango de fechas, otro reporte a generar es el de los cierres de caja y por último un reporte para visualizar las veces que se han vendido los productos. | | | |
| **Especificación** | | | |
| Se establecerá un módulo que cuando se ingrese la primer factura del día se cree una apertura de caja a nombre del cajero responsable y todas las siguientes facturas también, al finalizar su turno el cajero deberá generar un cierre de caja, donde el cajero indicará el monto en efectivo, monto en tarjetas y el monto con el que terminó el turno, y procederá a aplicar el cierre, una vez aplicado el cierre, el sistema imprimirá un reporte con todos los movimientos del cierre e indicará en un resumen el monto en efectivo y tarjetas que indicó el cajero.    Se generará un listado de factura entre un rango de fechas donde se visualice toda la información de dichas facturas, otro reporte a generar es el de los cierres de caja, el cual debe permitir seleccionar el cierre de un determinado cajero para un día en particular, por último un reporte donde se pueda visualizar la cantidad de veces que se han vendido los productos del restaurante entre un rango de fechas, ordenado del producto más vendido al menos vendido. | | | |
| **Justificación** | | | |
| Mantenimiento de ventas, básicamente se busca que todos los números contables estén correctos, que no haya ningún inconveniente con todas las facturas generadas durante toda la jornada laboral de ese empleado. | | | |

Modelo Relacional

Diagrama, Esquemático

Descripción generada automáticamente