Imagen que contiene nombre de la empresa

Descripción generada automáticamente

Universidad Politécnica Internacional

Proyecto: Reposición-Reservación

Profesor: Luis Felipe Mora Umaña

Técnicas de programación

Estudiante: Ángelo Gabriel Wong Gutiérrez

II Cuatrimestre 2024.

Índice

[**Decisiones de Diseño** 3](#_Toc176362144)

[**Desarrollo** 3](#_Toc176362145)

[Uso y Ejecución del Programa 3](#_Toc176362146)

[Creación de facturas 4](#_Toc176362147)

[Sección 1 Selección del encargado 5](#_Toc176362148)

[Sección 2 Selección de la fecha 6](#_Toc176362149)

[Sección 4 Selección de canchas 8](#_Toc176362150)

[Sección 5 Agregar acompañante 8](#_Toc176362151)

[Sección 6 Ver factura 10](#_Toc176362152)

[Sección 7 Guardar factura 10](#_Toc176362153)

[Sección 8 Imprimir facturas 11](#_Toc176362154)

[Uso de los reportes 11](#_Toc176362155)

[Sección 1 Mostrar reportes 12](#_Toc176362156)

[Sección 2 Horas más utilizadas en canchas 12](#_Toc176362157)

[Sección 3 Canchas que más genero 13](#_Toc176362158)

[**Resolución de Elementos** 14](#_Toc176362159)

[Pruebas Unitarias 14](#_Toc176362160)

[Consultas de las facturas 14](#_Toc176362161)

[Sistema de Reservas 14](#_Toc176362162)

[Generación de Factura 15](#_Toc176362163)

[**Análisis de Resultados** 15](#_Toc176362164)

[**Aprendizajes** 15](#_Toc176362165)

[Filtrado de mes y precio 15](#_Toc176362166)

[Obtener datos de un archivo 16](#_Toc176362167)

[Implementación de MSTest 16](#_Toc176362168)

[**Conclusiones** 16](#_Toc176362169)

# **Decisiones de Diseño**

Para la creación del proyecto AngeloWongReservas se usó el patrón de organización Modelo-Vista-Controlador mostrado por el profesor Luis Felipe Mora Umaña en el curso de Técnicas de programación. Siendo así que:

* La carpeta Modelo es quien tendría la lógica de los datos siendo las clases: acompañante, cancha y reserva.
* La carpeta Vista que tendrá el From1.cs que contiene la presentación y la interacción del usuario con el código.
* La carpeta Controlador maneja la entrada del usuario, interactúa con el modelo y tiene la carpeta ReservaController.cs.
* Además de una carpeta Date donde estará las clases DataService.cs donde estará guardado los datos de cancha que se muestran en un ListBox y DataServiceUsuario que cargara los 50 usuarios que se cargan la información desde un archivo Usuario.txt.

Cabe resaltar, que se utilizo el lenguaje C#, Windows Forms para el desarrollo de la interfaz para el usuario. Además de un MSTest: Framework de pruebas unitarias utilizado y .NET Framework.

# **Desarrollo**

## Uso y Ejecución del Programa

Una vez iniciado el programaveremos la siguiente interfaz:

Una captura de pantalla de una computadora

Descripción generada automáticamente

Al lado izquierdo se aprecia que hay un listView con 3 botones y dos datetimepiker en donde puedes realizar consultas sobre los reportes creados o ya almacenados.

Por el lado derecho se observará una sección donde seleccionas el nombre de los encargados la fecha de la reserva, la hora, la cancha y una sección donde escribirás el nombre de los acompañantes y agregarlos en un listView.

Y por último, en la misma sección, se observa 3 botones, en los cuales podrás ver la factura creada, guardarla en Reportes.txt y guardarla independientemente en en una carpeta Facturas.

### Creación de facturas

A continuación, daré la explicación del código del uso y creación de facturas

Una captura de pantalla de una computadora

Descripción generada automáticamente

### Sección 1 Selección del encargado

Una captura de pantalla de una computadora

Descripción generada automáticamente

Primeramente, en **Seleccione su nombre y cedula,** el encargado de las canchas debe seleccionar su nombre y cedula correspondientes entre los 50 encargados que trabajan en la empresa.

Una captura de pantalla de una computadora

Descripción generada automáticamente

Al acercarse a la interfaz de listbox que contiene los usuarios (encargados) se mostrará unas flechas en donde podrá navegar en la lista y escoger su nombre y cedula

Una captura de pantalla de una computadora

Descripción generada automáticamente

Una vez encontrado su nombre y cedula darás click sobre su nombre y este se copiará en un textbox en donde se verá reflejado la elección hecha.

Interfaz de usuario gráfica, Sitio web

Descripción generada automáticamente

### Sección 2 Selección de la fecha

Una ves seleccionado el encargado en hacer la factura, seleccionamos la fecha de la reservación en un datetimepricker a nuestra elección.

Interfaz de usuario gráfica, Sitio web

Descripción generada automáticamenteUna captura de pantalla de una computadora

Descripción generada automáticamente

Para fines de este ejemplo, se usará la fecha del día de realizado la foto capturas, ósea el 3/9/2024.

#### **Sección 3 Selección de la hora**

En el apartado de la selección de la hora, el encargado podrá seleccionar la hora en que se hará la reserva de la cancha. Por defecto tiene la hora del reloj local.

Interfaz de usuario gráfica, Sitio web

Descripción generada automáticamente

El encargado puede cambiar la hora manualmente colocándose en el apartado que desea cambiar o haciendo uso de las flechas para navegar entre las horas. Interfaz de usuario gráfica, Sitio web

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Sitio web

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Sitio web

Descripción generada automáticamente

### Sección 4 Selección de canchas

En esta sección seleccionaremos la cancha que deseamos entre las tres opciones. Dependiendo cual escogemos, definirá el límite de nombre de acompañantes que puede ingresar el encargado. En este caso se selecciono cancha 1 con 10 jugadores, ósea 10 es el limite de acompañantes a agregar.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

### Sección 5 Agregar acompañante

Una vez seleccionado la cancha (explicado en el anterior punto) ahora escribiremos el nombre de los acompañantes en **Escriba el nombre de acompañante** en el textbox

Interfaz de usuario gráfica, Sitio web

Descripción generada automáticamente

Se escribe el nombre.

Una captura de pantalla de una computadora

Descripción generada automáticamente

Y se presiona el botón **agregar acompañante** dando como resultado lo siguiente:

Una captura de pantalla de una computadora

Descripción generada automáticamente

En este caso, se usaron los nombres: Angelo, Britney, Carlos, Danika, Elizabeth, Fabio, Hilary, Ismael, Jose, y Ken

Una captura de pantalla de una computadora

Descripción generada automáticamente

Si se llega a pasar el limite de Acompañantes (en este caso 10) mostrara la siguiente ventana emergente:

Una captura de pantalla de una computadora

Descripción generada automáticamente

### Sección 6 Ver factura

Una vez llenado los datos, podemos seleccionar el botón de **Ver factura** en el cual por medio de una ventana emergente nos mostrara una vista previa de la factura creada recientemente.

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

### Sección 7 Guardar factura

Al presionar el botón **Guardar factura**, se mostrará una ventana emergente donde se enseñara un mensaje que nos indica que la factura creada se guardará dentro de un archivo .txt llamado Reportes.txt en una carpeta con el nombre de **Archivo** dentro del directorio del programa, que podremos consultar y entraremos en mas detalle en el apartado de **Reportes, sección 1 Mostrar reportes.**

Una captura de pantalla de una computadora

Descripción generada automáticamente

### Sección 8 Imprimir facturas

Al presionar el botón **Imprimir facturas**, se mostrará una ventana emergente donde un mensaje nos indicara que la factura creada se guardara en una carpeta llamada **Facturas** dentro del directorio del programa en un formato .txt, que podremos consultar y entraremos en más detalle en el apartado de **Reportes, sección 1 Mostrar reportes.**

Una captura de pantalla de una computadora

Descripción generada automáticamente

### Uso de los reportes

Se mostrará la correcta función del apartado de reportes.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

### Sección 1 Mostrar reportes

Al presionar el botón de Mostrar todos los reportes, un método llamara a Reportes.txt para mostrar en el recuadro blanco (listview) todos los reportes que se han creado y se han almacenado. Siguiendo con el ejemplo anterior (y como se muestra en la imagen) podemos apreciar que nuestra factura fue creada exitosamente y almacenada.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

### Sección 2 Horas más utilizadas en canchas

En el botón ubicado en la esquina inferior derecha, podremos seleccionar en un en la lista de dateTimePicker, el mes y el año que deseamos y presionando el botón **Horas más utilizadas en canchas** filtra**r** las facturas almacenadas en Reportes.txt para mostrar las horas que mas se repitieron en las canchas 1, 2 y 3 que se guardaron en Reportes.txt

Interfaz de usuario gráfica, Sitio web

Descripción generada automáticamente

### Sección 3 Canchas que más genero

En el botón ubicado en la esquina inferior derecha, podremos seleccionar en un en la lista de dateTimePicker, el mes y el año que deseamos y presionando el botón **Ingreso por mes de una cancha** filtra**r** las facturas almacenadas en Reportes.txt para mostrar las canchas que mas generaron en el mes seleccionado. Se mostrará solo el total y no la factura completa

Interfaz de usuario gráfica, Sitio web

Descripción generada automáticamente

# **Resolución de Elementos**

### Pruebas Unitarias

Para las pruebas unitarias se instalado los siguientes NuGet en AngeloWongReservas.Tests

Texto

Descripción generada automáticamente

Estos fueron los resultados de las pruebas unitarias realizadas y sus resultados

Captura de pantalla de computadora

Descripción generada automáticamente

### Consultas de las facturas

La lógica de guardado de datos permite que el usuario pueda seleccionar una fecha que desea para consultar las horas que mas se repitan en un mes determinado además de consultar cual de las canchas a generado mas ingresos. Sumado en que en el listViewReportes podrá ver todas las facturas creadas y guardadas en Reportes.txt.

### Sistema de Reservas

La lógica de reserva de canchas el usuario pueda seleccionar una cancha, la fecha, la hora, y agregar acompañantes que desee el mismo mientras no se excedan los límites permitidos para cada cancha que seleccione con una ventana emergente notificando al usuario.

### Generación de Factura

El sistema de facturación del programa tiene la facilidad de que el usuario puede decidir ya sea guardarla la factura en Reportes.txt o guardarla de forma independiente en la carpeta Factura con los datos ingresados y además de notificar al usuario con una ventana emergente sobre el guardado de la misma. La factura incluye el nombre del encargado, la fecha y hora de la reserva, la cancha seleccionada, el precio asociado, y los nombres de los acompañantes que digito.

# **Análisis de Resultados**

* El código se comporta como era de esperar tanto como en la funcionalidad de los botones como a la hora de crear una factura. Sin embargo, se encontró un error a la hora de llenar los datos ya que, al seleccionar todos los datos, pero no agregar un acompañante o dejarlo vacío, el programa se detiene abruptamente.
* La lógica de hacer obligatorio agregar el nombre del usuario (encargado), seleccionar la cancha y basado en la selección limitar los acompañantes a agregar hace posible una correcta creación de la factura.
* Se muestra correctamente los datos de las facturas que desea filtrar las facturas el usuario ya sea por el mes donde se utilizó más la cancha o cual cancha genero mas en un mes especificado por el usuario. Además de una correcta forma de mostrar todas las facturas en el cuadro de reportes.
* Otro punto para destacar es que el tiempo de respuesta. Las pruebas unitarias aseguraron que no hubiera regresiones o problemas de rendimiento significativos, permitiendo una experiencia de usuario fluida.

# **Aprendizajes**

### Filtrado de mes y precio

La implementación de un sistema de filtrado para ver el mes y precio y que se mostrara correctamente en el cuadro con todos los datos fue un desafía ya que nunca se había logrado implementar correctamente con este tipo de archivos.

### Obtener datos de un archivo

Este fue otro reto al deber tener cuenta que los datos (facturas) se habían creado con un formato especifico y que, como tal, había que llamarlos de la misma manera y de forma que el usuario lo mostrara correctamente.

### Implementación de MSTest

La implementación del testing en este proyecto fue todo un desafío ya que no había logrado hacer el testing en el proyecto anterior en el curso. Si bien logre hacer las pruebas unitarias con éxito

# **Conclusiones**

La creación del programa de reservas llamado AngeloWongReservas me dio las bases necesarias junto a las clases del profesor para comprender y aplicar lo aprendido en el curso como utilizar el patrón de diseño modelo, vista y controlador (MVC), escribir nombres significativos, crear métodos cortos y enfocados mejor conocido como single responsability y el uso de las pruebas unitarias aplicadas al código.

Además de tener la buena práctica de escribir comentarios en el código para la guía de personas que vayan a utilizarlo en un futuro. Como consecuencia de esto, aprendí la correcta documentación del código en este archivo Word para que sepan de mejor manera el uso de código y todas sus funciones.