



## Cátedra Tecnología de Sistemas

Programación Avanzada

Código: 00830

### Proyecto 1. Valor 1%

#### Temas de Estudio

1. Tema 1 Introducción al lenguaje de programación
2. Tema 2 Particularidades del lenguaje C#
3. Tema 3 Manejo de excepciones en C#
4. Tema 4 Conceptos de Interfaz Gráfica

#### Objetivo

Poner en práctica los conceptos de interfaz gráfica, así como el manejo de excepciones.

#### Software de Desarrollo

Visual Studio Community 2022 (C#, .Net Framework 4.8 o Net 6.0)

#### Desarrollo

La empresa **RESORTS-UNED** cuenta con una cadena de hoteles, la cual cuenta con varios hoteles por todo el territorio nacional. Debido a la creciente demanda de servicios se encuentra en una etapa de crecimiento del negocio y cada vez más se expanden por todo el país. Ahora bien, actualmente no cuentan con un sistema de información que les permita realizar una gestión adecuada de los hoteles, razón por la que le han contratado para que diseñe y programe un sistema en C# que utilice formularios de Windows (Interfaz Gráfica), que cuente con las siguientes funcionalidades:

- **Registrar Hotel**
- **Registrar Categoría Artículo**
- **Registrar Artículos**
- **Registrar Clientes**
- **Registrar Artículo por Hotel**
- **Consultar Hotel**
- **Consultar Categoría Artículo**
- **Consultar Artículo**
- **Consultar Clientes**

- **Consultar Artículos por Hotel**

**Registrar Hotel**

Esta opción del menú le permite al usuario registrar o agregar los datos relacionados con los hoteles con que cuenta la empresa. Se debe poder registrar la siguiente información:

- Id de hotel (int), este valor debe ser único por lo que se debe validar en el sistema que no existan valores repetidos
- Nombre del hotel (string)
- Dirección (string)
- Estado (bool), activo o inactivo, (mostrar en Combobox)
- Teléfono (string)

Una vez capturada la información se debe agregar a un arreglo de objetos de tipo hotel. El arreglo debe ser de 20 posiciones

**Registrar Categoría de Artículo**

Debe permitir al usuario registrar las categorías de artículos con que cuenta la empresa, pudiendo registrar la siguiente información:

- Id categoría (int), este valor debe ser único por lo que se debe validar en el sistema que no existan valores repetidos
- Descripción (string)
- Estado (bool), activo o inactivo, (mostrar en Combobox)

Una vez capturada la información se debe agregar a un arreglo de objetos de categoría. El arreglo debe ser de 20 posiciones.

**Registrar Artículos**

Debe permitir al usuario registrar los artículos con que cuenta la empresa, pudiendo registrar la siguiente información:

- Id artículo (int), este valor debe ser único por lo que se debe validar en el sistema que no existan valores repetidos
- Nombre (string)
- Precio (int)

- Id Categoría (Objeto Categoría) debe almacenar un objeto de tipo Categoría, por lo tanto, debe validar que exista en el arreglo de Categorías.

Una vez capturada la información se debe agregar a un arreglo de objetos de tipo Plato. El arreglo debe ser de 20 posiciones

### **Registrar Clientes**

Debe permitir al usuario registrar los clientes del restaurante, pudiendo registrar la siguiente información:

- Identificación (string) se debe validar que no existan identificaciones repetidas
- Nombre (string)
- Primer apellido (string)
- Segundo apellido (string)
- Fecha de nacimiento (DateTime)
- Género (char)

Una vez capturada la información se debe agregar a un arreglo de objetos de tipo Cliente. El arreglo debe ser de 20 posiciones

### **Registrar Artículos por Hotel**

Funcionalidad que debe permitir al usuario registrar (asociar) los artículos que están disponibles en cada hotel. Para ello se debe crear una clase "ArticuloHotel", la cual debe contener además de los atributos de id asignación, fecha de afiliación, hotel, debe contener un arreglo de los artículos asignados a un hotel. Para esto se debe realizar lo siguiente:

- Mostrar en pantalla en un ComboBox los hoteles disponibles.
  - Se debe validar que al menos exista un hotel registrado para realizarle asignación
  - Para cada hotel registrado debe mostrar los siguientes datos: Id hotel, Nombre, Dirección
  - Solo debe mostrar los hoteles activos
- Permitir al usuario seleccionar desde ComboBox el hotel
- Mostrar en un control DataGridView los artículos disponibles para asignar al hotel
  - Se debe validar que al menos exista un artículo registrado para ser asociado
  - Para cada artículo de la lista se debe mostrar la siguiente información: id artículo, nombre, precio
- El usuario puede seleccionar uno o más artículos del control DataGridView para asociar al hotel.

- Se debe preguntar al usuario si desea agregar más artículos al hotel. Si la respuesta es afirmativa, entonces se vuelve a mostrar la lista de artículos para que el usuario nuevamente seleccione e indique un id.
- La clase ArticuloHotel debe tener un arreglo de 10 posiciones donde se agreguen los artículos
- En la parte inferior de esta pantalla, se debe mostrar en un control DataGridView los artículos (id artículo, nombre, precio) que han sido asociados al hotel seleccionado inicialmente, es decir, cada vez que se asocia un artículo al hotel, estos deben ser mostrada en la parte inferior.

Para esta opción se debe poder registrar la siguiente información para Articulo Hotel:

- Id asignación (int)
- Fecha (DateTime)
- Hotel (Objeto Hotel)
- Artículos (Arreglo de objeto Artículos con 10 posiciones)

La asociación de artículos a hotel se debe almacenar en un arreglo de objetivos tipo ArticuloHotel de 20 posiciones.

### **Consultar Hoteles**

En esta opción debe mostrar en pantalla en un control DataGridView todos los hoteles registrados, para cada hotel se debe mostrar todos los atributos

### **Consultar Clientes**

En esta opción debe mostrar en pantalla en un control DataGridView los clientes registrados, para cada cliente se debe mostrar todos los atributos

### **Consultar Categoría de Artículo**

Esta opción permite al usuario mostrar en pantalla en un control DataGridView las categorías de artículos registrados, se debe mostrar todos los atributos

### **Consultar Artículos**

Esta opción permite al usuario mostrar en pantalla en un control DataGridView todos los artículos registrados, para cada artículo se debe mostrar todos los atributos

### **Consultar Artículos por Hotel**

Esta opción permite consultar los artículos que tiene asociados un hotel, es decir, consulta los artículos que están asignados a un hotel. Debe imprimir en pantalla la información de cada asociación, es decir, id asignación, fecha afiliación, datos de hotel (id hotel, nombre, dirección), la información de los artículos (id artículo, nombre, precio) que están asignados al hotel. Puede usar un o más DataGridView o el control de interfaz gráfica que permita mostrar la información de la asociación de hotel y el listado de artículos asociados.

### **Consideraciones técnicas**

Uso de comentarios:

Se deberá implementar el uso de comentarios cuando se realiza la codificación del programa, en la parte superior indicar la universidad, el cuatrimestre, el nombre y la descripción del proyecto, el nombre del estudiante y la fecha en que está realizando la programación. Lo anterior debe estar en cada archivo cs (clase, program, etc) que se realiza el código de programación; como se puede observar en el siguiente ejemplo:

```
1  using System;
2      using System.Collections.Generic;
3      using System.Linq;
4      using System.Text;
5      using System.Threading.Tasks;
6
7  /* UNED III Cuatrimestre
8   * Proyecto XX: Descripción del Proyecto
9   * Estudiante:
10  * Fecha:
11
12  */
13
14  namespace CapaEntidades
15  {
16  }
```

Debe utilizar POO (Programación orientada a objetos) para resolver el problema.

- Las clases de objetos (Hotel, Cliente, Categoría Artículo, Artículo, Artículo Hotel) no deben contener lógica para solicitar información al usuario, solo debe tener la estructura de la clase y sus propiedades.

- Implementar en la Solución proyectos independientes con el fin de tener las distintas capas: Capa de Entidades, Capa de Lógica Negocio y Capa de Presentación (Interfaz del Usuario).
- Cada clase debe ser creada en archivo por separado
- Las clases no deben tener métodos vacíos y recuerde utilizar nombres significativos a sus variables.

#### Uso de arreglos

- No deben ser arreglos de tipo “string” ni “int”, deben ser arreglos de objetos de las clases definidas.
- Cada vez que se agrega un objeto al arreglo se debe preguntar al usuario si desea agregar otro y no obligar al usuario a ingresar los 20 registros de una vez.
- No debe utilizar colecciones, solo se permite el uso de arreglos para esta tarea.

#### Debe implementar el manejo de excepciones

- Si ocurre una excepción, el sistema no debe cerrarse, se debe mostrar un mensaje al usuario y manejar la excepción de forma apropiada.

#### Interfaz de usuario

- Debe usar interfaz de usuario con formularios GUI.

# Honestidad Académica



<https://audiovisuales.uned.ac.cr/play/player/23048>

## Nota Importante

Cada estudiante es responsable del contenido que entrega, si no es el archivo correcto, no podrá entregarlo posterior a la fecha establecida.

Si el contenido del archivo coincide con algún otro estudiante, o se comprueba que no es de su autoría, se expone a las sanciones indicadas en la plataforma en el documento [Lineamientos ante casos de plagio](#)

## Indicaciones Importantes

- Es obligatorio que incluya todo el directorio donde se encuentra el proyecto 1
- La **proyecto 1** debe estar desarrollado en **Visual Studio Community 2022** que es la herramienta oficial del curso.
- El programa debe ser modular, utilizando de la mejor manera funciones definidas por usted.
- Los trabajos deben realizarse en forma individual. Dentro del código del programa debe de indicar la documentación que explique cómo fue realizado el programa.
- Si utiliza código de algún ejemplo del libro, del algún profesor o de otra fuente que no sea de su autoría, debe de indicarlo.
- Comprima todos los archivos en un solo archivo .zip o .rar.
- **Nombre del archivo que envía:** debe ser nombre y primer apellido del estudiante, y nombre de la tarea. **Ejemplo: JuanRojas-proyecto1.**
- La entrega del proyecto las fechas establecidas en la plataforma de aprendizaje en línea Moodle en el apartado que se indique.
- Si no concluyó a tiempo la tarea, debe entregar lo que pudo hacer e incluir una carta explicando las razones por las cuales no finalizó.

**Rúbrica de Evaluación**

<b>Criterio</b>	<b>Cumple a satisfacción lo indicado en la evaluación</b>	<b>Cumple medianamente en lo indicado en la evaluación</b>	<b>Cumple en contenido y formato, pero los aportes no son significantes</b>	<b>No cumple o no presenta lo solicitado</b>
Presentación del código: Correcto uso de variables, nombres de métodos significativos, no presenta métodos vacíos.	5	3	1	0
POO y creación de las clases Hotel, Cliente, Categoría - Artículo, Artículo, Artículo Hotel	10	5	2	0
Registrar Hotel	5	3	1	0
Registrar Categoría Artículo	5	3	1	0
Registrar Artículo	10	5	2	0
Registrar Clientes	5	3	1	0
Registrar Artículo por Hotel	10	5	2	0
Consultar Hotel	5	3	1	0
Consultar Clientes	5	3	1	0
Consultar Categoría Artículo	5	3	1	0
Consultar Artículo	10	5	2	0
Consultar Artículos por Plato	10	5	2	0
Correcto uso del manejo de excepciones	5	3	1	0
Interfaz de usuario es fácil de usarse y presenta buen diseño.	10	5	2	0
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>			