

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
CARRERA INGENIERÍA INFORMÁTICA



CÁTEDRA INGENIERÍA DE SOFTWARE

ASIGNATURA

00825 ESTRUCTURA DE DATOS

PROYECTO 2

VALOR: 20% (2.0)

I CUATRIMESTRE 2024

Proyecto 2

Objetivo de aprendizaje

- Analizar el funcionamiento de las pilas y colas y explicar su implementación.

Temas de estudio

- Pilas y colas.

Descripción del trabajo

Precondiciones:

1. Como herramienta de desarrollo se deberá utilizar el Netbeans en su versión 19 o superior.
2. El programa debe realizarse en modo gráfico (GUI), es decir, no se permite en modo consola.
3. Cuando se soliciten o se muestren datos al usuario, no se permite el uso de cuadros de diálogo tipo MessageBox. Para ello se pueden utilizar cajas de texto, etiquetas o listas gráficas según sea. Esto a menos que sea para mostrar excepciones de la aplicación o para dar un mensaje al usuario de que omitió algo en la operación. Si la operación se realiza exitosamente, no se deben mostrar mensajes utilizando estos cuadros de diálogo.
4. Los datos deben persistir en memoria en todo momento hasta que se cierre la aplicación.

Instrucciones:

Se deberá implementar un programa para gestionar proveedores de juegos de mesa.

El programa contendrá las siguientes pantallas o funcionalidades:

Registro de proveedores

Debe existir una pantalla gráfica que nos permite incluir los proveedores de juegos de mesa.

Cada proveedor incluido se almacenará en un arreglo de objetos de la clase “Proveedor”, la cual funcionará como una cola (primer elemento en entrar, primero en salir).

Un atributo del elemento “Proveedor” será un arreglo de objetos de la clase “Juego”, el cual se describe en la siguiente funcionalidad (Registro de juegos de mesa).

No se podrán usar colecciones o interfaces de Java como Queue, Stack, ArrayList o ninguna otra colección ya implementada.

En esta pantalla se podrá incluir registros de proveedores con los siguientes campos:

Nombre del campo	Tipo de dato
ID del proveedor	Número entero. Debe ser un consecutivo único generado por el sistema.
Descripción	Texto.

Se debe mostrar una lista con los proveedores registrados, la cual se actualiza con cada inserción. La lista debe ser un objeto o control tipo Table o JTable.

Registro de juegos de mesa:

En esta pantalla se debe mostrar una lista gráfica con los diferentes proveedores registrados. Esta lista deberá ser un control tipo Table o JTable.

El usuario deberá seleccionar uno de los proveedores y a continuación ingresar los datos del juego de mesa, el cual se va a relacionar con el proveedor previamente seleccionado.

Los campos por ingresar para un juego de mesa serán los siguientes:

Nombre del campo	Tipo de dato
DNI	Es un identificador único del juego. Debe ser un código GUID, el cuál es generado aleatoriamente y es único. Este código es un estándar universal. Ejemplo: 70aba303-60d8-4cb5-b3e7-4170c4be5642.
Nombre	Texto.
Categoría por interacción	Se selecciona un valor de una lista tipo DropDownList con las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none">• Solitario• 1 vs 1• Cooperativo• Por equipos• Todos contra todos
Categoría por accesorios	Se selecciona un valor de una lista tipo DropDownList con las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none">• De cartas• De rol• De fichas• De miniaturas
Mecánica	Se selecciona un valor de una lista tipo DropDownList con las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none">• Abstracto• Roles ocultos• Estrategia• Aventura• Dungeon crawler
Número de participantes	Texto
Edad mínima	Número entero

El almacenamiento de los juegos de mesa por proveedor se realizará mediante un arreglo de objetos de la clase “Juego”, el cual funcionará como una pila (último en entrar, primero en salir).

No podrá utilizarse ninguna colección de Java como Queue, Stack, ArrayList ni ninguna otra colección.

Se deberá utilizar una pila **independiente** con los diferentes registros de juegos de mesa, dentro de cada elemento de la cola principal de proveedores.

Por ejemplo, la estructura de registros se definirá así:

<i>Proveedores (Cola)</i>	<i>Juegos de mesa (Pila)</i>
<i>Hasbro</i>	Monopoly
	Connect 4
	Guess who?
	...
<i>Days of wonder</i>	Ticket to ride
	Small World of Warcraft
	...
<i>Spin Master Games</i>	(pila vacía)

Al inicio la Cola de Proveedores estará vacía. Al incluir un primer proveedor, éste contendrá una pila de juegos vacía, hasta que el usuario incluya los juegos de mesa de ese proveedor.

Eliminación de juegos de mesa

En esta pantalla se debe mostrar una lista gráfica con los diferentes juegos de mesa registrados. El usuario deberá seleccionar uno de los proveedores registrados y a continuación se mostrarán los juegos de mesa registrados relacionados al proveedor seleccionado (se deben mostrar todos los campos de los juegos de mesa, usando sus descripciones y no códigos internos).

Al hacer clic en un botón “Eliminar juego”, se eliminará el juego que se registró de último (recordemos que se trata de una pila). Luego, se refrescará la lista de juegos de mesa en la pantalla.

Eliminación de proveedores

La eliminación de proveedores consiste en una acción que intentará eliminar de la cola el primer elemento registrado (como en cualquier cola).

La eliminación se hará efectiva únicamente si el primer elemento de la cola no contiene ningún juego de mesa registrado (es decir, su pila de juegos de mesa está vacía). En caso de existir al menos un juego de mesa, se mostrará un mensaje (utilizando una etiqueta o un campo de texto en la pantalla) indicando que no se puede eliminar el proveedor debido a que tiene juegos de mesa relacionados.

Si el proveedor es eliminado, se refrescará la lista de proveedores con los elementos existentes.

Debe existir un menú con cada una de las opciones.

Rúbrica

NO.	INDICADORES POR EVALUAR	CUMPLIMIENTO		PUNTOS
		Cumple	No cumple	
REGISTRO DE PROVEEDORES				
1.	La pantalla del registro de proveedores incluye los 2 campos indicados en el enunciado con sus correspondientes tipos de dato según lo especificado para cada campo. 1 punto por cada uno.			2
2.	Cada proveedor incluido se almacena en un arreglo de objetos de la clase “Proveedor”, la cual funciona como una cola (primer elemento en entrar, primero en salir). No debe utilizar colecciones o interfaces de Java como Queue, Stack, ArrayList o ninguna otra colección ya implementada.			2
3.	Un atributo de la clase “Proveedor” es un arreglo de objetos de la clase “Juego”.			1
4.	Se muestra una lista con los proveedores registrados, la cual se actualiza con cada inserción y debe ser un objeto o control tipo Table o JTable.			1
REGISTRO DE JUEGOS DE MESA				
5.	En esta pantalla se debe mostrar una lista gráfica con los diferentes proveedores registrados. Esta lista deberá ser un control tipo Table o JTable.			1
6.	El usuario puede seleccionar uno de los proveedores registrados.			1
7.	El usuario puede seleccionar uno de los proveedores y a continuación ingresar los datos del juego de mesa, el cual se va a relacionar con el proveedor previamente seleccionado. Los datos de ingreso incluyen los 7 campos indicados en el enunciado correspondiente a este apartado, considerando los tipos de dato señalados.			7
8.	El almacenamiento de los juegos de mesa por proveedor (incluyendo los 7 campos especificados en el enunciado) se realizará mediante un arreglo de objetos de la clase “Juego”, el cual funcionará como una pila (último en entrar, primero en salir). No podrá utilizarse ninguna colección de Java como Queue, Stack, ArrayList ni ninguna otra colección. Se deberá utilizar una pila independiente con los diferentes registros de juegos de mesa, dentro de cada elemento de la cola principal de proveedores.			7
ELIMINACIÓN DE JUEGOS DE MESA				
9.	En esta pantalla se muestra una lista gráfica con los diferentes juegos de mesa registrados. El usuario puede seleccionar un proveedor y se refresca la lista de juegos de mesa que tiene relacionados (se deben			7

	mostrar todos los campos de los juegos de mesa, usando sus descripciones y no códigos internos).			
10.	Al hacer clic en un botón “Eliminar juego”, se eliminará el juego que se registró de último (usando una estructura de pila), y debe refrescar la lista de juegos de mesa en la pantalla.			1
ELIMINACIÓN DE PROVEEDORES				
11.	La eliminación se realiza únicamente si el primer elemento de la cola no contiene ningún juego de mesa registrado (es decir, su pila de juegos de mesa está vacía). En caso de existir al menos un juego de mesa, se muestra un mensaje (utilizando una etiqueta o un campo de texto en la pantalla) indicando que no se puede eliminar el proveedor debido a que tiene juegos de mesa relacionados.			1
12.	Al hacer clic en un botón para eliminar un proveedor, se eliminará el proveedor que se registró de primero (usando una estructura de cola). Luego, se refrescará la lista de proveedores en la pantalla.			1
GENERALIDADES				
13.	Se utiliza un menú con cada una de las opciones.			1
15.	Se utiliza el modo gráfico para el registro de proveedores.			1
16.	Se utiliza el modo gráfico para el registro de juegos de mesa.			1
17.	Se utiliza el modo gráfico para la eliminación de proveedores.			1
18.	Se utiliza el modo gráfico para la eliminación de juegos de mesa.			1
20.	No utiliza cuadros de diálogo tipo MessageBox para dar ni para solicitar información al usuario, a menos que sean excepciones del programa o que el usuario omitió algo necesario para la operación que quiere realizar.			1