

PROGRAMACIÓN DE ESTRUCTURAS DINAMICAS (Ingeniería y Arquitectura)

SECCIÓN: 01. Ciclo 02-2020

NOMBRES:

Elmer Roman Chavarria Salazar	#00155620
Alan Ariel Flores Martínez	#00019420
Diego Alejandro Pérez Acosta	#00169320
Josué Isaac Ayala Abrego	#00274119

ACTIVIDAD: Proyecto (Manual)

Contexto del proyecto:

En una bolera se necesita un programa que posea un menú con las siguientes funciones:

- Ser capaz de almacenar la información organizada de los consumidores, para esto se ha requerido que el programa debe guardar en un listado la información de quienes deseen jugar (apodo, edad, talla de zapatos a prestar), y que este sea capaz de devolver el precio a pagar según la cantidad de personas y su edad (mayores de edad: \$6.80; menores de edad: \$3.40). En esta opción se puede ingresar personas nuevas así como eliminar, si se diera el caso, así como también al final se contara con la factura (total a pagar), además podrá mostrar todos los datos para que el usuario este seguro de lo que haya ingresado, y así poder procesarlos.
- Debe de poder almacenar las preferencias y la cantidad de bolas de boliche que la persona o el grupo utilizara para todo su juego. Los tamaños y colores de las pelotas son los siguientes: está disponible el color azul, verde y rosa; y el tamaño xs, s, m, l y xl. Este menú permite al usuario seleccionar la cantidad de bolas (con un máximo del doble en relación con la cantidad de personas. Ejemplo: 3 personas; máximo 6 bolas.), introducir y sacar las bolas que deseen, siempre respetando el límite.
- Finalmente con los datos obtenidos los jugadores pueden turnarse en una cola donde ellos pueden elegir el orden en el que jugaran o elegir por uno predefinido (por edad) o el que obtuvieron al ingresar los datos en primer lugar. También pueden elegir la cantidad de rondas que jugaran (máximo 10 rondas), además de poder seleccionar la bola que tiraran en su turno. Seguido de lo anterior estos pueden insertar su puntuación según las siguientes reglas:
 - Abierto: No logro botar todos los bolos (deberá insertar la cantidad de bolos del 1 al 10).
 - Strike: Logro tirar todos los bolos en su primer tirada (obtendrá 10 puntos más una bonificación de 5 puntos. 15 en total).
 - Semipleno: Logro tirar todos los bolos en su segunda tirada (obtendrá 10 puntos más una bonificación de 2 puntos. 12 en total)

Al terminar las rondas se les desplegara la puntuación total de los jugadores junto con el ganador. También se dará la opción de jugar otra vez (nueva factura), teniendo la opción de jugar con las mismas configuraciones o nuevas y la de finalizar por completo el juego.

Muestra y explicación de sus funcionalidades:

- Menú principal: en esta parte se recomienda ingresar en orden los datos, ya que, para comenzar el juego se necesita de dichos datos (lista de jugadores y la cola de bolas de boliche), de una forma u otra se han realizado las validaciones para que el usuario deba introducir la información en orden.

```
**** BIENVENIDO A LA BOLERA ****
Elija una opcion:
1. Ingresar a los jugadores.
2. Ingresar las bolas de boliche que desee.
3. Procesar juego (Debera haber llenado los campos anteriores).
4. Cancelar todo(No se cobrara).
>|
```

- Lista de jugadores:
 - Menú para ingresar a los jugadores a la lista:

```
***** MENU *****
1. Ingresar jugador.
2. Eliminar jugador.
3. Ver todos los datos de los jugadores.
4. Eliminar todos los jugadores.
5. Procesar jugadores y factura.
>|
```

- Datos que debe introducir en opción 1 : en este caso para ejemplificar los usos del programa utilizaremos a las siguientes personas:

```
Ingrese nombre del jugador
>Carlos

Ingrese edad del jugador
>18

Ingrese su talla de zapato
>11

Jugador agragado con exito
```

```
Ingrese nombre del jugador
>Brenda

Ingrese edad del jugador
>17

Ingrese su talla de zapato
>9.5

Jugador agragado con exito
```

- Eliminar jugadores en opción 2 y ver a todos los jugadores en opción 3: si ingresamos un jugador extra por error solo debemos elegir la posición (para conocerla podemos usar la opción 3) en la que se encuentra y eliminarlo (opción 2) según su posición.

```
Ingrese nombre del jugador
>Carrilos

Ingrese edad del jugador
>44

Ingrese su talla de zapato
>55

Jugador agragado con exito
```

```
Jugador #1 nombre: Carlos | Edad: 18 | Talla: 11
Jugador #2 nombre: Brenda | Edad: 17 | Talla: 9.5
Jugador #3 nombre: Carrilos | Edad: 44 | Talla: 55
```

```
Ingrese la posicion del jugador que quiere eliminar
>3

Jugador eliminado con exito
```

- Procesar la factura en opción 5: este paso es importante ya que si no se procesa no puede ingresar más datos en los otros campos.

```
***** Factura *****
Total Adultos:          2
Total menores:          1
Total a pagar por adulto: $13.6
Total a pagar por menores: $3.4
Total final de paga:    $17
```

- Cola de bolas de boliche:

- Menú para ingresar las bolas de boliche que usaran:

```
***** MENU *****
1. Pedir bolas.
2. Ver cola.
3. Borrar cola.
4. Procesar la cola.
```

- Pedir las bolas de boliche a usar en opción 1: cada jugador individualmente debe elegir las bolas que usaran.

```
Jugador 1 escogera su par de bolas de boliche.

Ingrese la talla de la bola.
(XS, S, M, L, XL)
>M

Ingrese el color de la bola.

1.Verde
2.Azul
3.Rosa
>1

Ingrese la talla de la bola.
(XS, S, M, L, XL)
>L

Ingrese el color de la bola.

1.Verde
2.Azul
3.Rosa
>2
```

```
Jugador 2 escogera su par de bolas de boliche.

Ingrese la talla de la bola.
(XS, S, M, L, XL)
>S

Ingrese el color de la bola.

1.Verde
2.Azul
3.Rosa
>3

Ingrese la talla de la bola.
(XS, S, M, L, XL)
>M

Ingrese el color de la bola.

1.Verde
2.Azul
3.Rosa
>1
```

- Ver la cola en opción 2:

```
***** Bola 1*****
Color:          Talla:
Verde.          M.

***** Bola 2*****
Color:          Talla:
Azul.           L.
```

```
***** Bola 3*****
Color:          Talla:
Rosa.           S.

***** Bola 4*****
Color:          Talla:
Verde.          M.
```

- Eliminar cola en opción 3: esta opción simplemente nos permite eliminar toda la cola para reinsertar una vez más nuestra preferencia.

- Procesar cola en opción 4: esta opción simplemente procesa la cola y nos da el último permiso que necesitamos para jugar.

- Cola de juego:

- Menú del juego:

```
***** MENU *****
1. Iniciar juego. (No hay reembolso)
2. Cancelar juego (Regresar a menu anterior).
>
```

- Inicio de juego en opción 1: en este punto no hay vuelta atrás y se deberá jugar al menos una ronda para poder terminar el juego.

```
***** MENU *****
1. Mantener orden de entrada
2. Ordenar a los jugadores por edad.
>
```

- Cancelar juego en opción 2: nos regresa al menú anterior por si queremos cancelar todo antes de empezar a jugar.

- Ordena a los jugadores por su edad con la opción 2:

```
Orden cambiado

Nombre del jugador 1: Brenda. Edad del jugador es de: 17.
Nombre del jugador 2: Carlos. Edad del jugador es de: 18.
```

- Mantener el orden en opción 1: solamente mantiene el orden en que se ingresaron los jugadores.
- Cantidad de ronda a jugar: aquí solo seleccionaremos cuantas rondas jugaremos en este caso 1 ronda:

```
Ingrese el numero de rondas que desea jugar (MAXIMO 10)
1
```

- Juego iniciado: el jugador que tirara deberá seleccionar que bola usara teniendo la opción de poder saltarse la bola inicial y usar otra. Luego de lanzada la bola podrá seleccionar que puntuación anoto (strike, semipleno o abierto: puntos del 1 al 10). Jugador 1:

```
****Ronda 1****
Jugador 1 tirara
Se usara bola: Verde. De talla: M

Esta seguro de usarla:
Si: digite 'S'
No: digite 'N'
>N

Pasando a siguiente bola en la cola...
```

```
Se usara bola: Azul. De talla: L

Esta seguro de usarla:
Si: digite 'S'
No: digite 'N'
>S

*BOLA LANZADA*
```

```
Jugador 1 su puntuacion es:
***** PUNTUACIONES *****
1. Abierto
2. Strike
3. Semipleno
>3

Obtuvo 12 puntos.
```

Jugador 2:

```
Jugador 2 tirara
Se usara bola: Rosa. De talla: S

Esta seguro de usarla:
Si: digite 'S'
No: digite 'N'
>S

*BOLA LANZADA*
```

```
Jugador 2 su puntuacion es:
***** PUNTUACIONES *****
1. Abierto
2. Strike
3. Semipleno
>2

Obtuvo 15 puntos.
```

- El programa elige automáticamente al ganador, quien gano más puntos:

```
El ganador es: Brenda
Puntos: 15
FELICIDADES!!!!
```

- Finalmente tenemos las opciones:
Volver a jugar: se deberá hacer los procesos del inicio y pagar una nueva factura con la diferencia que ahora los datos han permanecido guardados, pudiendo cambiarlos o mantenerlos.

Terminar el juego: acaba el programa.

```
Desea jugar de nuevo?
'S': SI / 'N' : NO
>|
```