

LABORATORIO II - 2020

Desarrollar en un proyecto de tipo **Class Library** las siguientes clases y enumerados.

Cliente
Class

Fields

- `_aliasParaIncognito : string`
- `_nombre : string`
- `_tipoDeCliente : eTipoCliente`

Methods

- `Cliente()`
- `Cliente(eTipoCliente tipoCliente)`
- `Cliente(eTipoCliente tipoCliente, string nombre)`
- `CrearAlias() : void`
- `GetAlias() : string`
- `RetornarDatos() : string`
- `RetornarDatos(Cliente uncliente) : string`

CuentaOffShore
Class

Fields

- `_dueño : Cliente`
- `_numeroCuenta : int`
- `_saldo : double`

Properties

- `Dueño { get; } : Cliente`
- `Saldo { get; set; } : double`

Methods

- `CuentaOffShore(Cliente dueño, int numero, double saldoInicial)`
- `CuentaOffShore(string nombre, eTipoCliente tipo, int numero, double saldoInicial)`
- `explicit operator int(CuentaOffShore cos) : int`
- `operator !=(CuentaOffShore cos1, CuentaOffShore cos2) : bool`
- `operator ==(CuentaOffShore cos1, CuentaOffShore cos2) : bool`

ParaísoFiscal
Class

Fields

- `_listadoCuentas : List<CuentaOffShore>`
- `_lugar : eParaísosFiscales`
- `catidadDeCuentas : int`
- `fechaInicioActividades : DateTime`

Methods

- `implicit operator ParaísoFiscal(eParaísosFiscales epf) : ParaísoFis...`
- `MostrarParaíso() : void`
- `operator !=(ParaísoFiscal pf, CuentaOffShore cos) : bool`
- `operator -(ParaísoFiscal pf, CuentaOffShore cos) : ParaísoFiscal`
- `operator +(ParaísoFiscal pf, CuentaOffShore cos) : ParaísoFiscal`
- `operator ==(ParaísoFiscal pf, CuentaOffShore cos) : bool`
- `ParaísoFiscal()`
- `ParaísoFiscal()`
- `ParaísoFiscal(eParaísosFiscales lugar)`

eParaísosFiscales
Enum

- Anguila
- Belice
- Delaware
- Gibraltar
- Hong_Kong
- Mauricio
- Panamá
- Seychelles
- Singapur
- Suiza

eTipoCliente
Enum

- PoliticoCorrupto
- EmpresarioCorrupto
- JugadorDeFutbol
- Financista
- SinTipo

Clase Cliente

- Constructor:** El constructor (privado) por default inicializará al nombre con "NN", al alias con "Sin alias" y al tipo como `eTipoCliente.SinTipo`. Las otras sobrecargas deberán inicializarán los atributos que correspondan, siempre reutilizando las demás sobrecargas.
- Métodos de instancia:**
 - El método privado "CrearAlias" inicializará al atributo `_aliasParaIncognito` con un número al azar (utilizar Random de 1000 a 9999) concatenado al atributo `_tipoDeCliente`. Ejemplo: `"1536Financista"`.
 - El método público "GetAlias" se encargará de retornar el alias del cliente. Si el valor del atributo `_aliasParaIncognito` es igual a "Sin alias", se deberá invocar al método descrito anteriormente.
 - El método privado "RetornarDatos" retornará la información del Cliente. Usar la clase **StringBuilder**.
 - El método público y de clase "RetornarDatos" retornará un string conteniendo los datos de la instancia de tipo Cliente que recibe como parámetro. Reutilizar código.

Clase CuentaOffShore

3. **Constructor:** Reutilizar código entre las sobrecargas.
4. **Sobrecarga de operadores:**
 - **Igualdad (==):** Retornará un true, si ambas CuentasOffShore poseen el mismo número de cuenta y pertenecen al mismo dueño (utilizar GetAlias), false caso contrario. Reutilizar código.
 - **Explicito:** Retornará el número de cuenta de la CuentaOffShore. Ejemplo `int nro = (int)objCoffShore;`

Clase ParaísoFiscal

5. **Constructor:** (todas las sobrecargas privadas): El constructor de **clase** será el encargado de inicializar los atributos estáticos cantidadDeCuentas (con cero) y fechaInicioActividades (con DateTime.Now).
El resto de las sobrecargas son del constructor de instancia. El constructor (por default) será el único encargado de inicializar la **lista** de CuentasOffShore. Reutilizar código.
6. **Método de instancia:**
 - **MostrarParaíso** (público): Muestra toda la información disponible para cada paraíso fiscal (fecha de inicio de actividades, lugar de radicación, cantidad de cuentas offshore que posee y el detalle de cada una de ellas). Reutilizar código.
7. **Sobrecarga de operadores:**
 - **Implícito:** Recibe un `eParaísosFiscales` y retorna un objeto de tipo ParaísoFiscal.
Ejemplo: `ParaísoFiscal pf = eParaísosFiscales.Panamá;`
 - **Igualdad (==):** Retornará un true, si la CuentaOffShore existe en el ParaísoFiscal, false caso contrario. Reutilizar código.
 - **Sustracción (-):** Permite quitar una CuentaOffShore a la lista de cuentas de la clase si la misma se encuentra en el ParaísoFiscal. Decrementar en uno el atributo cantidadDeCuentas si se pudo quitar la cuenta. Reutilizar código. Informar de lo acontecido.
 - **Adición (+):** Permite agregar una CuentaOffShore a la lista de cuentas de la clase, sólo si la misma no se encuentra en el ParaísoFiscal. Incrementar en uno el atributo cantidadDeCuentas.
Si la CuentaOffShore existe en el ParaísoFiscal, se debe sumar los saldos.
Reutilizar código. Informar de lo acontecido.

Este es el Main:

```
Console.Title = "Apellido y Nombre";//Cambiar por SU apellido y  
SU nombre
```

```
Cliente mauri = new Cliente(eTipoCliente.PoliticoCorrupto,  
"Mauri");  
Cliente fariña = new Cliente(eTipoCliente.Financista, "Fariña");  
Cliente mesias = new Cliente(eTipoCliente.JugadorDeFutbol,  
"Lio");
```

```
CuentaOffShore messiOff = new CuentaOffShore(mesias, 123, 15000);  
CuentaOffShore mauriOff = new CuentaOffShore(mauri, 678, 25000);  
CuentaOffShore lazaroOff = new CuentaOffShore("Lázaro",  
eTipoCliente.EmpresarioCorrupto, 456, 56000);  
CuentaOffShore otraDeMauri = new CuentaOffShore(mauri, 678,  
50000);  
CuentaOffShore fariOff = new CuentaOffShore(fariña, 666, 3500);
```

```
ParaísoFiscal panamaPappers = eParaísosFiscales.Panamá;
```

```
panamaPappers += messiOff;  
panamaPappers += mauriOff;  
panamaPappers += lazaroOff;
```

```
panamaPappers.MostrarParaíso();
```

```
panamaPappers += otraDeMauri;  
panamaPappers -= messiOff;  
panamaPappers -= fariOff;
```

```
panamaPappers.MostrarParaíso();
```

```
Console.ReadLine();
```

Salida de Consola:

```
Se agregó la cuenta al paraíso...  
Se agregó la cuenta al paraíso...  
Se agregó la cuenta al paraíso...  
  
Fecha de Inicio: 06/05/2016  
Locación: Panamá  
Cantidad de 'cuentitas': 3  
*****Listado de cuentas offshores*****  
Nombre: Lio  
Tipo: JugadorDeFutbol  
Alias: 7939JugadorDeFutbol  
Número de cuenta: 123  
Saldo: 15000  
Nombre: Mauri  
Tipo: PoliticoCorrupto  
Alias: 7535PoliticoCorrupto  
Número de cuenta: 678  
Saldo: 25000  
Nombre: Lázaro  
Tipo: EmpresarioCorrupto  
Alias: 3237EmpresarioCorrupto  
Número de cuenta: 456  
Saldo: 56000  
  
Se actualizó el saldo de la cuenta...  
Se quitó la cuenta del paraíso...  
La cuenta no existe en el paraíso...  
  
Fecha de Inicio: 06/05/2016  
Locación: Panamá  
Cantidad de 'cuentitas': 2  
*****Listado de cuentas offshores*****  
Nombre: Mauri  
Tipo: PoliticoCorrupto  
Alias: 7535PoliticoCorrupto  
Número de cuenta: 678  
Saldo: 75000  
Nombre: Lázaro  
Tipo: EmpresarioCorrupto  
Alias: 3237EmpresarioCorrupto  
Número de cuenta: 456  
Saldo: 56000
```