Ejercicios Objetos Básicos y Valor

Descargar estos ejercicios

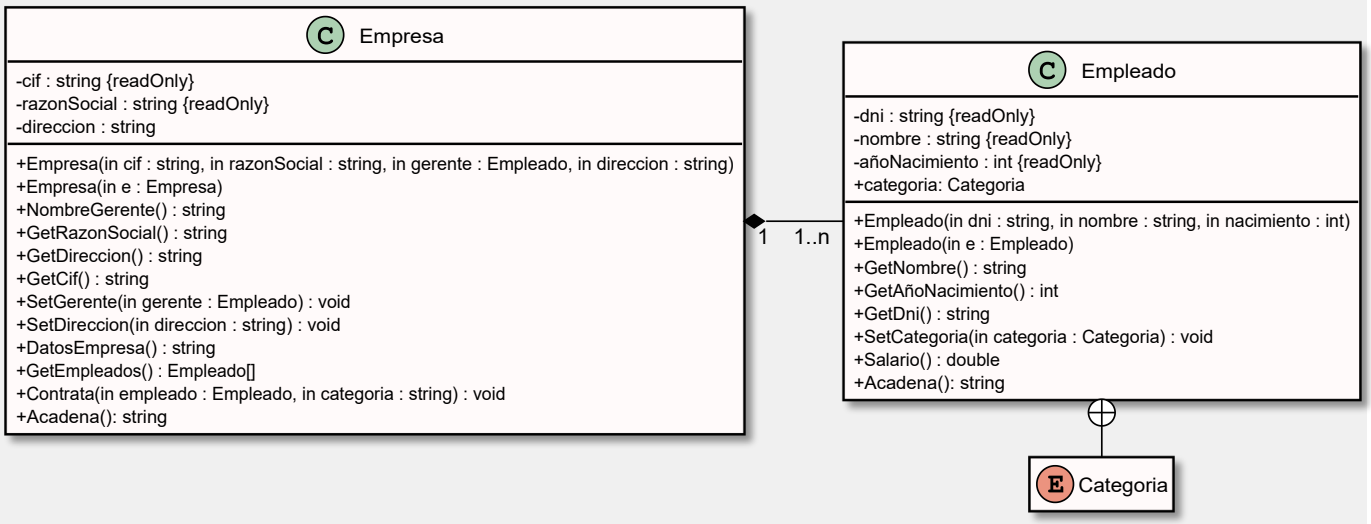
Índice

Ejercicio 1

A partir del siguiente diagrama de clases, crea las clases necesarias que permitan reflejar los elementos que ves representados en él, y la aplicación para probarlas. Las categorías de los trabajadores pueden ser:

`Subalterno = 10, Administrativo = 20, JefeDepartamento = 40, Gerente = 60` .

Nota: El salario del empleado se calculará a partir de la categoría de trabajo que desempeñe, las categorías tienen asociadas el incremento en porcentaje que se tiene que hacer al salario base, que será una constante con el valor de 1200. El método DatosEmpresa de Empresa devolverá la información de la empresa sin los empleados, mientras que ACadena incluirá los empleados.



Una posible salida sería:

```
La Empresa S.L
María Soto del Rio
Calle el Pozo, 34 Bajo
El empleado María Soto del Rio con dni: 23453456L tiene un salario 1920 y su categoria es: Gerente
El empleado Juanma Perez Ortiz con dni: 14568712G tiene un salario 1440 y su categoria es: Administrativos
El empleado Pedro Martinez Sancho con dni: 12346123K tiene un salario 1440 y su categoria es: Administrativ
```

Ejercicio 2

Crea un programa que permita guardar información sobre las características gráficas de un equipo informático. La información relevante es:

- Número de pulgadas (short)
- Controlador gráfico (string)
- Número de colores (short)
- Pixeles eje x (int)
- Pixeles eje y (int)

Debe ser posible cambiar el número de colores, la resolución de la pantalla y el controlador en cualquier momento, así como consultar toda la información concerniente a las características gráficas. ***Crea alguna instancia de pantalla y prueba el funcionamiento.***
Nota: todos los campos serán privados, y deberemos crear **solo** los métodos y accesores o modificadores necesarios para poder hacer funcional la aplicación.

✅ Ejercicio 3

Crea un proyecto con **los TAD necesarios** para que el siguiente código perteneciente a la Main, pueda ser ejecutado sin problemas:

```
 Compas compas = new Compas();
       Circulo circulo = compas.DibujaCirculo(3.5f);
Rotulador rotulador = Estuche.GetRotuladores()[new Random().Next(0,Estuche.GetRotuladores()
rotulador.Rotula(circulo.Perimetro());
Pincel pincel=new Pincel();
pincel.SetColor(Color.Verde);
pincel.Pinta(circulo.Area());
```

👉 **Pista:** El circulo tendrá un atributo rádio.El rotulador tendrá un atributo color de tipo enumerado. Habrá una clase estática Estuche con un solo método también estático que devolverá un array de rotuladores. El pincel también tiene un atributo color.
La salida por pantalla del programa podría ser algo como lo siguiente:

```
Dibujado un círculo de rádio 3,5
Rotulado el perimetro de  38,48 cm. de color Azul.
Pintada el area de  21,99 cm. de color Verde.
```

Ejercicio 4

A partir del siguiente texto:
"*Una cadena de muebles a nivel nacional tiene tiendas ubicadas por toda la geografía española. Cada una de estas tiendas de muebles almacena información sobre: sofás, sillas y mesas. De todos ellos es común, como mínimo, color(enumeración), peso, dimensiones (estructura), fabricante y precio. En cambio los sofás incluye información de la tela con el que está tapizado y si es abatible o no, las sillas la longitud del respaldo y las mesas el tipo de madera que está hecho.*"

Crea **una clase Mueble** que contenga los campos, constructores y métodos necesarios para recoger la información de un mueble y devolver mediante un método ACadena esa información. **Importante que al recoger los valores de color pertenezcan a la enumeración**.

Nota: Debes de fijarte que el ejercicio pide que hagas **solo la clase Mueble**, con las características comunes a todos los muebles, el resto de texto se usará en ejercicios posteriores.

Ejercicio 5

Crea una clase Humano con los campos, como mínimo: nombre, edad, peso, sexo, inteligencia, fuerza, destreza y energía.
Los métodos MostrarInformación, SetNombre, SetEdad,...y los constructores que creas necesarios.

☑ Ejercicio 6

Debes definir un **tipo valor** que represente un **Naipe** de la baraja Española de 48 cartas. El tipo estará compuesto por dos miembros: un valor y un palo, este último sera de tipo enumerado con los siguientes valores posibles: `Oros, Copas, Bastos, Espada` .
Crea un método en la clase principal que utilizando el tipo Naipe nos devuelva una baraja con las **48 cartas**, usa una matriz `Naipe[,] baraja= new Naipe[4,12]` e inicialízala suponiendo que cada fila representa un palo.
Crea un método que nos mezcle la baraja para que queden sus cartas desordenadas.
Crea un programa que muestre el resultado de la utilización de los métodos anteriores.

Nota: Vuelve a repasar los apuntes donde se explica la creación del tipo Valor y sigue las normas que se explican para este tipo.

Ejercicio 7

Utilizando el tipo valor Punto definido en los apuntes, vamos a crear otro tipo valor `Estrella` formado por un punto, el caracter ***** y un color aleatorio de la enumeración `ConsoleColor` .
En el programa principal seguiremos los siguientes pasos:

- Deberemos introducir por teclado la cantidad de estrellas a dibujar.
- Además almacenaremos los datos en una tabla definida de la siguiente manera
  `Estrella[] estrellas = new Estrella[NumEstrellas];`
- Generaremos la posición del Punto y el Color de cada estrella de forma aleatoria.
- Borraremos la pantalla con el método `Clear()` de la clase `Console` .
- Dibujaremos todo el array de estrellas en cada una de las coordenadas introducidas y con el color generado aleatorio.

Nota: para posicionar la estrella en la pantalla usaremos el método de la clase Console `void SetCursorPosition(int letf, int top);` que situará el cursor en una coordenada dentro de las 24 filas y 80 columnas que puede tener una consola con origen en la esquina superior izquierda (para generar los puntos, utilizaremos en Next de la clase Random con el rango entre **24** y **80**). Para pintar el color utilizaremos la propiedad, de la clase `Console` , `ForegroundColor` .