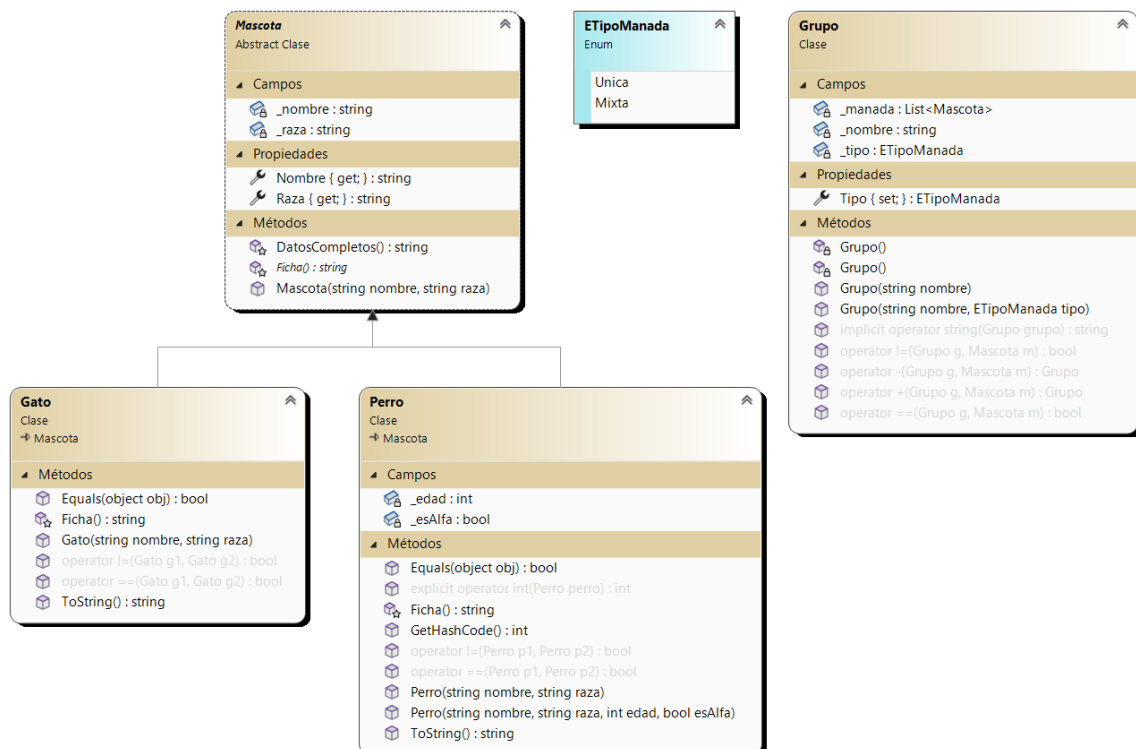


Modelo Primer Parcial Lab II – A321 – 2024

Criterios de evaluación

- Se anulará el puntaje si hay 2 errores en el mismo tema.
- Se evaluará la correcta **documentación y las reglas de estilo** de la cátedra.
- Sus datos personales deben estar en el nombre de la carpeta principal y la solución:
Apellido.Nombre.Div. Ejemplo: Pérez.Juan.A321. No se corregirán proyectos sin autor identificable.
- **No se corregirán exámenes que no compilen.**
- Se permite la **reutilización de código** como crean necesario.
- Colocar nombre de la clase (en estáticos), **this** o **base** en todos los casos que corresponda.
- **Utilizar la clase StringBuilder y string interpolados.**
- **Se deben aplicar los principios de los 4 pilares de la POO.**

Diagrama de clase



Consiga

Generar una Solución que contenga un proyecto de tipo Biblioteca de Clases (llamado Entidades) el cual tendrá las siguientes clases:

Mascota:

- Clase pública con dos atributos privados (nombre y raza).
- El único constructor recibirá dos parámetros.
- Las propiedades Nombre y Raza serán de solo lectura.
- Método abstracto y protegido `Ficha()`.
- Método virtual y protegido `DatosCompletos()`. Retorna el nombre y la raza.

Perro:

- Clase pública que hereda de Mascota con dos atributos privados propios (`_edad` y `_esAlfa`).
- Constructor con dos sobrecargas. Si no recibe edad ni es alfa, se inicializan como 0 y false respectivamente.
- Implementación del método `Ficha()`. Retornara toda la información del Perro.
- Dos Perros serán iguales si comparten nombre, raza y edad.
- Conversión explícita de Perro a entero, retornado su edad.
- Método `ToString()` para que publique la información del Perro.
- Método `Equals()` para que pueda ser comparado con cualquier objeto.
- Método `HashCode()` retornará el hash code de la propiedad Nombre.

Gato:

- Clase pública que hereda de Mascota.
- Implementación del método `Ficha()`. Retornara toda la información del Gato con un formato similar al del Perro.
- Dos Gatos serán iguales si comparten nombre y raza.
- Método `ToString()` para que publique la información del Gato.
- Método `Equals()` para que pueda ser comparado con cualquier objeto.

Grupo:

- Clase pública que contiene una lista de Mascotas, un nombre y un atributo de clase tipo (Enumerado `ETipoManda`: Unica, Mixta).
- Constructores:
 - De clase: inicializara el tipo como Unica
 - Por defecto privado, será el único lugar donde se inicialicé la lista.
 - El que recibe un parámetro inicializara el nombre.
 - La última sobrecarga recibirá nombre y tipo.
- Propiedad de solo escritura para el tipo.
- Un grupo será igual a una mascota si esta última forma parte de la lista.
- Si una mascota no forma parte de la lista, se pondrá agregar con el +. Informar caso contrario.

- Si una mascota forma parte de la lista, se podrá quitar con el - . Informar caso contrario.
- Conversión implícita a String, debiendo quedar la información con el siguiente formato:

Salida por consola

```
static void Main(string[] args)
{
    Perro perroUno = new Perro("Jamón", "Salchicha");
    Perro perroDos = new Perro("Milanesa", "Cruza", 13, true);
    Gato gatoUno = new Gato("Copito", "Angora");
    Gato gatoDos = new Gato("Santa", "Cruza");
    Grupo grupoUno = new Grupo("Río", ETipoManada.Mixta);

    grupoUno += perroUno;
    grupoUno += perroDos;
    grupoUno += perroUno;
    grupoUno += gatoUno;
    grupoUno += gatoDos;

    Console.WriteLine(grupoUno);

    grupoUno -= perroDos;
    grupoUno -= perroDos;

    Console.WriteLine(grupoUno);

    if (perroUno.Equals("perroUno"))
        Console.WriteLine("Son la misma mascota");
    else
        Console.WriteLine("No son la misma mascota");

    if (perroUno.Equals(perroUno))
        Console.WriteLine("Son la misma mascota");
    else
        Console.WriteLine("No son la misma mascota");
    Console.ReadLine();
}
```

```

Ya se encuentra la mascota en la manada.
*** MANADA: Río - TIPO: Mixta - INTEGRANTES: 4 ***
===== Perro =====
Nombre: Jamón
Raza: Salchicha
Edad: 0

===== Perro =====
Nombre: Milanese
Raza: Cruza
Edad: 13
Alfa de la manada

===== Gato =====
Nombre: Copito
Raza: Angora

===== Gato =====
Nombre: Santa
Raza: Cruza

*****

No se encuentra la mascota en la manada.
*** MANADA: Río - TIPO: Mixta - INTEGRANTES: 3 ***
===== Perro =====
Nombre: Jamón
Raza: Salchicha
Edad: 0

===== Gato =====
Nombre: Copito
Raza: Angora

===== Gato =====
Nombre: Santa
Raza: Cruza

*****

No son la misma mascota
Son la misma mascota

```