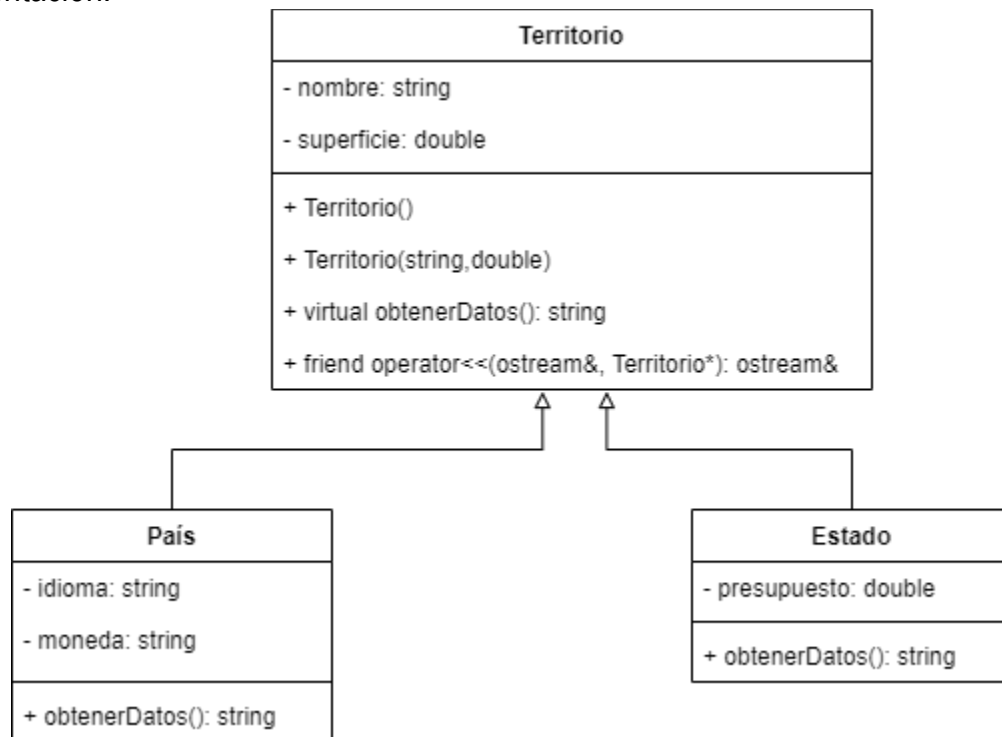


*"De Acuerdo con el Código de Honor del estudiante del Tecnológico de Monterrey, mi actuación en este examen estará guiada por la integridad académica."*

Nombre: \_\_\_\_\_ Matrícula: \_\_\_\_\_ Grupo 11

1. (60 puntos) Implementa en C++ las clases mostradas en el diagrama UML de abajo. Revisa en el apartado **Especificaciones**, algunos requerimientos que deberás considerar en la implementación.



### ***Especificaciones para tomar en cuenta:***

**NOTA: No hagas validaciones, si te da tiempo agrégalas pero por el momento asume que los datos llegan adecuadamente a las funciones**

### **Clase Territorio**

- Observa el tipo de dato de los atributos para que los respetes al hacer tu clase.
- Agrega los getters y setters de los atributos.
- El método `obtenerDatos()` es un método virtual, no recibe parámetros y **devuelve** un string que tiene el siguiente formato: "**nombre – superficie** m<sup>2</sup>", donde **nombre** y **superficie** son los valores de los respectivos atributos.
- La sobreescritura de `<<` debe imprimir el string resultado del método `obtenerDatos()`. Observa que los parámetros son referencia de ostream y apuntador de Territorio.

## Clase Pais – es un Territorio

- Agrega los constructores default y con parámetros.
- Agrega los atributos idioma y moneda.
- El método obtenerDatos sobre escribe al método obtenerDatos() de la clase padre, debe regresar el string que contiene “País” y luego el mismo contenido que la del padre y al final agrega “idioma:***cualldioma*** moneda:***cualMoneda***”, donde ***cualldioma*** y ***cualMoneda*** son los valores de los atributos.

Un string ejemplo que podría devolver este método es:

**“País Mexico – 1890678999 m<sup>2</sup> idioma: Español moneda:pesos”**

## Clase Estado – es un Territorio

- Agrega los constructores default y con parámetros.
- Tiene adicional el atributo presupuesto que es un double.
- El método obtenerDatos, sobre escribe al método obtenerDatos() de la clase padre, regresa un string que contiene “Estado” y luego los datos del método del padre y agrega lo siguiente: “presupuesto:\$***presupuesto***” donde ***presupuesto*** es el double del respectivo atributo.

Un string ejemplo que podría devolver este método es:

**“Estado Jalisco – 345667 m<sup>2</sup> presupuesto:\$12345678.50”**

### 2. (10 puntos) En el programa principal:

- a. Crea un arreglo o vector de 5 apuntadores a objetos Territorio llamado **territorios**.
- b. De manera dinámica crea 1 objeto Territorio, 2 Pais y 2 Estado en las localidades del arreglo/vector.
- c. Recorre el arreglo y muestra los datos de los Territorios a través de cout (recuerda que debe funcionar porque sobrecargaste el operador <<.