

Introducción a la Programación de Videojuegos

Práctica 9

Ejercicio 1

- Crear una clase que representará a un dispositivo electrónico. El diagrama de la clase debe ser el siguiente:

ElectronicDevice
Protected:
<ul style="list-style-type: none">• <i>string</i> brand• <i>bool</i> isOn
Public:
<ul style="list-style-type: none">• ElectronicDevice (<i>string</i> brand)• <i>void</i> TurnOn ()• <i>void</i> TurnOff ()

- Crear una clase que representará a un televisor, el cual hereda del dispositivo electrónico. El diagrama de la clase debe ser el siguiente:

TV
Private:
<ul style="list-style-type: none">• <i>float</i> screenSize• <i>float</i> brightness• <i>int</i> channel
Public:
<ul style="list-style-type: none">• TV (<i>string</i> brand, <i>float</i> screenSize)• <i>void</i> SetChannel (<i>int</i> channel)• <i>void</i> SetBrightness (<i>float</i> brightness)• <i>void</i> PrintInfo ()

- Crear dos televisores diferentes, cada uno de una marca distinta y tamaño de pantalla distinto.
- Poner el brillo de uno en 50%, y su canal en el 300.
- Poner el brillo del otro en 75%, y su canal en el 700.
- Encender ambos televisores.
- Mostrar los datos de ambos usando el método correspondiente, incluyendo si están apagados o no.
- Apagar ambos televisores.

Ejercicio 2

- Crear una clase que representará a un personaje. El diagrama de la clase debe ser el siguiente:

Character
Protected:
<ul style="list-style-type: none"> • <i>string</i> name • <i>int</i> age
Public:
<ul style="list-style-type: none"> • Character (<i>string</i> name, <i>int</i> age) • <i>string</i> GetName () • <i>int</i> GetAge ()

- Crear una clase que representará a un arquero, el cual hereda del personaje. El diagrama de la clase debe ser el siguiente:

Archer
Private:
<ul style="list-style-type: none"> • <i>float</i> attackRange • <i>int</i> arrowsCount
Public:
<ul style="list-style-type: none"> • Archer (<i>string</i> name, <i>int</i> age, <i>float</i> attackRange, <i>int</i> arrowsCount) • void ShootTarget (<i>float</i> distance) • <i>int</i> GetArrowsCount () • void ShowStats ()

- Crear una clase que representará a un mago, el cual hereda del personaje. El diagrama de la clase debe ser el siguiente:

Mage
Private:
<ul style="list-style-type: none"> • <i>int</i> castingLevel • <i>float</i> mana
Public:
<ul style="list-style-type: none"> • Mage (<i>string</i> name, <i>int</i> age, <i>int</i> castingLevel, <i>float</i> mana) • void EnchantTarget (<i>int</i> targetMagicRes) • <i>float</i> GetMana () • void ShowStats ()

- Crear dos personajes diferentes, uno que sea un arquero, y el otro un mago.
- Hacer que el arquero le dispare a un objetivo cualquiera a cierta cantidad de distancia, mostrando si el disparo acertó o no (basándose en la distancia de disparo).
- Mostrar la cantidad de flechas que le quedan al arquero.
- Hacer que el mago trate de encantar a un objetivo cualquiera con cierta resistencia a la magia, mostrando si fue exitoso o no (basándose en el nivel de maestría del mago).
- Mostrar la cantidad de *mana* que le queda al mago.
- Hacer que al final del programa se imprima una ficha de *stats* de cada personaje, incluyendo los datos de la clase base.