

Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Avellaneda



Técnico Superior en Programación - Técnico Superior en Sistemas Informáticos

Materia: Laboratorio de Programación II

Apellido:		Fecha:	30-09-2021
Nombre:		Docente ⁽²⁾ :	
División:	2°C	Nota ⁽²⁾ :	
Legajo:		Firma ⁽²⁾ :	
Instancia ⁽¹⁾ :	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> PP X RPP </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> SP RSP FIN </div>	

(1) Las instancias validas son: 1^{er} Parcial (**PP**), Recuperatorio 1^{er} Parcial (**RPP**), 2^{do} Parcial (**SP**), Recuperatorio 2^{do} Parcial (**RSP**), Final (**FIN**). Marque con una cruz. (2) Campos a ser completados por el docente.

IMPORTANTE:

- 2 (dos) errores en el mismo tema anulan su puntaje.**
- La correcta documentación y reglas de estilo de la cátedra serán evaluadas.
- El proyecto debe ser creado en .Net 5.
- Colocar sus datos personales en el nombre de la carpeta principal y la solución: Apellido.Nombre.Div. Ej: Pérez.Juan.2D. No sé corregirán proyectos que no sea identificable su autor.
- No se corregirán exámenes que no compilen.
- Reutilizar** tanto código como crean necesario.
- Colocar nombre de la clase (en estáticos), **this** o **base** en todos los casos que corresponda.
- Aplicar los principios de los 4 pilares de la POO.

Vamos a crear la fábrica de Troopers de Combate del Ejercito Imperial comandado por el mismísimo Darth Vader:

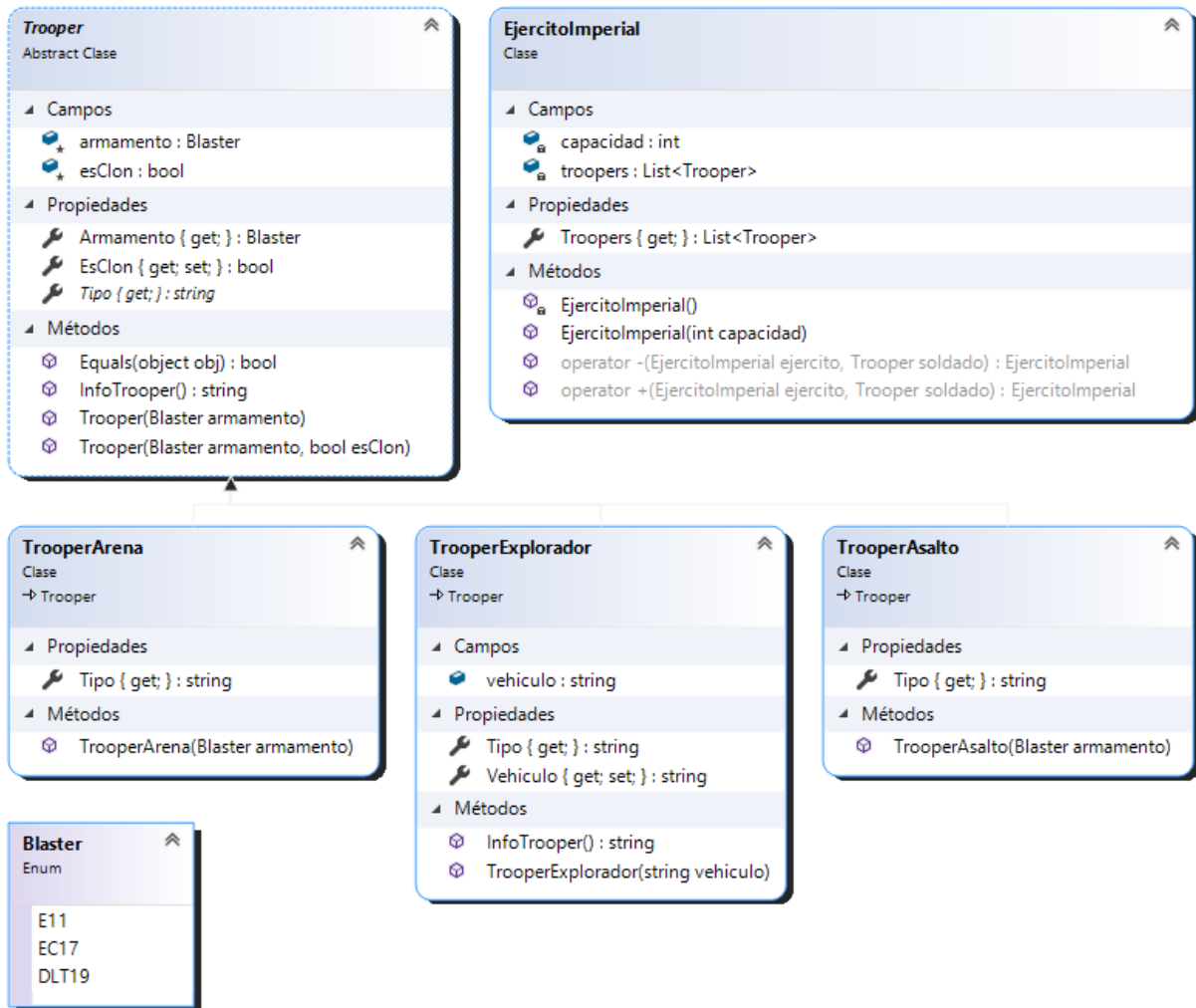
Bienvenidos a la fábrica de troopers del Lado Oscuro

Tipo

AGREGAR

Comando para misiones de infiltración armado con E11, es clone

1. Para comenzar, crear un proyecto del tipo Biblioteca de Clases y reproducir el siguiente esquema:



Trooper

2. La clase abstracta Trooper tendrá 2 atributos protegidos.
3. Por defecto, todos los Troopers NO serán clones. Reutilizar los constructores de forma que se logre esto.
4. La propiedad Armamento será de sólo lectura, y Tipo será abstracta.
5. InfoTrooper retornará la información del soldado con el siguiente formato: "[Tipo] armado con [Armamento], [SI/NO] es clone." Utilizar el método Format de String para lograrlo.
6. Equals retornará TRUE si ambos objetos son del tipo TYPE.

TrooperExplorador

7. InfoTrooper informará todos sus datos y agregará sobre su vehículo: " – Vehículo: [Vehículo]". Utilizar StringBuilder para lograrlo.
8. La propiedad Vehiculo validará que el texto no sea vacío (""). De serlo, asignará a vehiculo "Indefinido".
9. La propiedad tipo retornará "Soldado de exploración".
10. Su Blaster será el EC17.

TrooperArena

11. La propiedad tipo retornará "Soldados de asalto de terrenos desérticos".

TrooperAsalto

12. La propiedad tipo retornará "Comando para misiones de infiltración".
13. Siempre será un Clon. Reutilizar constructores para indicarlo.

EjercitoImperial

14. Propiedad Troopers retornará la lista de soldados del ejército imperial.
15. La lista de troopers sólo podrá ser instanciada en el constructor privado.
16. El operador + deberá ser capaz de agregar un Trooper al Ejército Imperial.
 - a. La capacidad se utilizará para dar un límite a la cantidad de soldados de dicho ejército.
 - b. Si hay lugar, se agregará al nuevo soldado y se retornará el ejército modificado.
17. El operador – deberá ser capaz de sacar a un Trooper del Ejército Imperial.
 - a. Se buscará el primer Trooper del mismo tipo (TYPE) para ser removido.
 - b. Sólo se quitará la primera aparición de un Trooper que coincida.
 - c. Se retornará el ejército modificado.

Formulario

18. Crear en un proyecto aparte el siguiente formulario:

Bienvenidos a la fábrica de troopers del Lado Oscuro

Tipo

Explorador

Arena

Asalto

Explorador

Comando para misiones de infiltración armado con E11, es clone

Soldados de asalto de terrenos desérticos armado con EC17, NO es clone

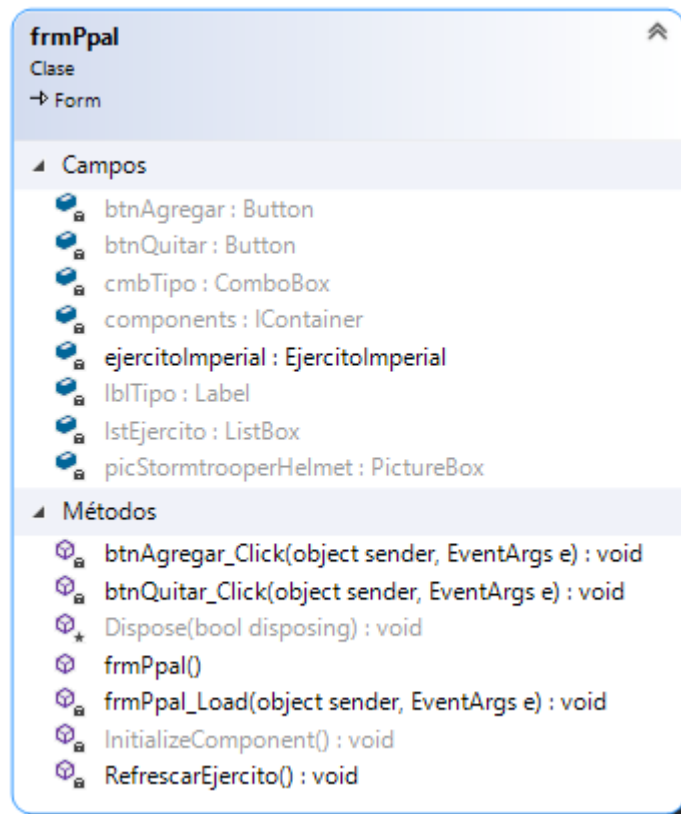
Comando para misiones de infiltración armado con E11, es clone

Soldado de exploración armado con EC17, NO es clone - Vehículo: Moto

AGREGAR

QUITAR

19. El ícono del formulario será la estrella de la muerte y el PictureBox se utilizará para la imagen del casco, ambos archivos presentes en la información entregada junto a este pdf.
20. El ComboBox tendrá el DropDownStyle como DropDownList. Cargar ítems en el manejador del evento Form Load.
21. El formulario deberá iniciar centrado en la pantalla, teniendo ancho suficiente como para que se lean los textos.
22. Respetar título y diseño, así como los nombres de sus atributos como muestra el siguiente diagrama de funcionamiento mínimo requerido:



23. El atributo ejercitoImperial deberá ser instanciado en el constructor, donde también se deberá agregar un TrooperAsalto con un Blaster EC17.
24. Cada vez que se modifique la lista de Troopers del ejército, se deberá actualizar el ListBox.
25. El método RefrescarEjercito deberá:
 - a. Limpiar el ListBox.
 - b. Leer la lista de Troopers del ejército.
 - c. Imprimir en el ListBox la lista completa de Troopers cargada en el ejército.
26. El botón agregar deberá, si es que se seleccionó algo del ComboBox:
 - a. Determinar qué Tipo se eligió.
 - b. Crear el Trooper correspondiente, utilizando:
 - i. Blaster EC17 para los TrooperArena
 - ii. E11 para los Trooper Asalto
 - iii. Y Moto como vehículo de los TrooperExplorador.
 - c. Agregarlo a la lista y refrescar.
27. El botón quitar deberá, si es que se seleccionó algo del ComboBox:
 - a. Determinar qué Tipo se eligió.
 - b. Crear el Trooper correspondiente para poder reutilizar la sobrecarga del operador -.
 - c. Quitar de la lista y refrescar.

"Si alcanzar el 10 querer, puntos extras haz de hacer" – Yoda, El ataque de los parciales (1972, no editada)

28. Agregar ComboBox para la selección de Blasters y CheckBox para seleccionar si el Trooper es Clon.

Al finalizar, colocar la carpeta de la carpeta de la Solución completa en un archivo ZIP que deberá tener como nombre Apellido.Nombre.division.zip y compartir este por Slack sólo con el docente titular de la cursada.