



PROGRAMACIÓN ORIENTADA A
OBJETOS
Taller 02
I Semestre – 2025
ITI - ICCI



Docentes: **Alejandro Paolini Godoy**
Cristhian Rabi Reyes

Ayudantes: **Daniel Durán García**
Nicolás Rojas Bustos

Simulador Estratégico de la 3ª Guerra Mundial

Tras meses de guerra, el planeta sufre las consecuencias de un conflicto prolongado. Tormentas de polvo radiactivo, colapsos económicos y sabotajes cibernéticos han sumido a la humanidad en una espiral de caos. Las alianzas OTAN y BRICS recurren a estrategias tecnológicas avanzadas para sobrevivir. Los estrategas militares, ahora más importantes que nunca, deben modelar sistemas que consideren no solo el despliegue militar, sino también los efectos de factores externos y eventos inesperados.

Las zonas de conflicto han evolucionado. Regiones antes estratégicas ahora están devastadas por las consecuencias del uso excesivo de armas químicas y biológicas. Algunos territorios clave han sido completamente abandonados, convirtiéndose en trampas mortales para cualquier fuerza que intente avanzar. Los estrategas deben no solo calcular los recursos disponibles, sino también prever cómo estos entornos extremos podrían cambiar el curso de la guerra.

Eres un estratega militar encargado de diseñar un sistema que no solo evalúe las fuerzas disponibles, sino que también contemple el impacto de condiciones externas dinámicas. Tu tarea es modelar un simulador avanzado que permita a los usuarios adaptarse rápidamente a escenarios en constante cambio.

Objetivos:

- Incorporar el paradigma de programación orientada a objetos.
- Modularizar la lógica del simulador utilizando clases y métodos.
- Simular condiciones climáticas y eventos cibernéticos que afecten el desarrollo del conflicto.

Archivos:

usuarios.txt

```
1,Daniel_Strategist,duran2025,Administrador
2,AlejandroTactician,alejo2023,Jugador
3,MarianaTheBrave,mari_battle,Jugador
4,SofiaCommander,sofiatop,Jugador
5,LuisObserver,luiso2024,Espectador
```

El txt se divide de la siguiente manera:

- ID: Indica el identificador único del usuario.
- Nombre de usuario: Indica el nombre de usuario.
- Contraseña: Indica la contraseña del usuario.
- Tipo: Indica el tipo de usuario (Administrador, Jugador, Espectador).

zonas.txt

```
1,Europa Oriental,Tierra,50000,Nevado
2,Pacífico Asiático,Aéreo,3000,Soleado
3,Sahara Central,Tierra,200000,Tormenta de arena
4,Atlántico Norte,Océano,4000,Lluvia
5,Amazonas,Tierra,1500,Lluvia tropical
```

El txt se divide de la siguiente manera:

- Id: Indica el indicador único de la zona.
- Nombre: Indica el nombre de la zona.
- Tipo: Indica el tipo de la zona (Tierra, Océano, Aéreo), esta también determina las tropas que serán favorecidas.
- Capacidad: Indica la capacidad máxima de poder de la zona.
- Clima: Indica el clima que hay en la zona, cada clima tendrá sus respectivos efectos (Soleado, Nevado, Tormenta, Lluvia, Lluvia tropical).

tropas.txt

```
1,Infantería,Tierra,1500,3000,Estados Unidos,OTAN
2,Artillería,Tierra,200,5000,Rusia,BRICS
3,Caballería,Tierra,100,1200,India,BRICS
4,Fuerzas Especiales,Tierra,50,5000, Reino Unido,OTAN
5,Aviación,Aéreo,75,15000,China,BRICS
6,Marines,Océano,100,6000,Francia,OTAN
```

El txt se divide de la siguiente manera:

- ID: Indica el identificador único de la tropa.
- Nombre: Indica el nombre de la tropa.
- Clasificación: Indica la clasificación del tipo de combate de la tropa (Tierra, Aéreo, Océano)
- Cantidad: Indica la cantidad de unidades de la tropa.
- PC: Indica el PC (Poder de Combate) total de la tropa.
- País: Indica el país al que pertenece la tropa.
- Alianza: Indica la alianza a la que pertenece la tropa.

arsenal.txt

```
1,Artillería Pesada,Tierra,500,250000,Estados Unidos,OTAN
2,Misiles Balísticos Intercontinentales,Tierra,50,500000,Rusia,BRICS
3,Buques de Guerra,Océano,20,400000,China,BRICS
4,Sistemas de Defensa Antimisiles,Tierra,150,300000,Francia,OTAN
5,Bombas de Racimo,Aéreo,1000,150000,Reino Unido,OTAN
```

El txt se divide de la siguiente manera:

- ID: Indica el identificador único del arsenal.
- Nombre: Indica el nombre del arsenal.
- Clasificación: Indica la clasificación del tipo de combate del arsenal.
- Cantidad: Indica la cantidad de este tipo de arsenal.
- PD: Indica el PD (Poder Destructivo) total del arsenal.
- País: Indica el país al que pertenece el arsenal.
- Alianza: Indica la alianza a la que pertenece el arsenal.

mensajes_encriptados.txt

```
Qd RWDQ uhixhuwd vxv edvhv hq Hxursd Rulhqwdob.,Rusia,Encriptado
IYJZJ huznpjhz zhjuvpvzl ljtphjhzlu zhuayh hsspfluz jzjozzpunhszl.,Suiza,Encriptado
Qfx yjxytsjx fqytw Wzxf df Xyfjqfx Znyjsxj jxqfwz wzumsl.,CNN,Encriptado
Lmrks i Bcywm mrsmrkv wmrvsfibv gsrkzmxm iv iv Tymzjsy.,EE.UU.,Encriptado
Rdsyrwxivg weuxlyzkvi rhvpgkmzi rds qrxzyhg ji sdsyrwxv hpnji.,CNN,Encriptado
Mgvhsqxivr pe tivgsrgiq mpxevxv ir pe vilmrh ihp Fepvsgo.,Comandante OTAN,Encriptado
Vtkvxvtx rzv jkkltvyk kt Fyok Izrxykr vgxvx sz hskjztyv vytrvsjxt.,CHINA,Encriptado
```

El txt se divide de la siguiente manera:

- Mensaje: Indica el mensaje encriptado.
- Remitente: Indica el remitente del mensaje.
- Estatus: Indica el estatus del mensaje (Encriptado o Desencriptado)

Requerimientos:

Deberán crear una serie de menús capaces de lo siguiente:

1. Menú Administrador (45 pts): Para los usuarios que son administradores

1.1. Gestión Tropas (15 pts):

- 1.1.1. Agregar tropa: Deberán agregar una tropa a la lista de tropas (en caso de ya existir una tropa con el mismo nombre, se deberá añadir más cantidad de tropas a esa tropa, además de modificar el PC resultante). (7 pts)
- 1.1.2. Eliminar tropa: Deberán eliminar una tropa de la lista. (8 pts)

1.2. Gestión Arsenales (15 pts):

- 1.2.1. Agregar arsenal: Deberán agregar un arsenal a la lista de arsenales (en caso de ya existir un arsenal con el mismo nombre, se deberá añadir más cantidad de arsenal a ese arsenal, además de modificar el PD resultante). (7 pts)
- 1.2.2. Eliminar arsenal: Deberán eliminar un arsenal de la lista. (8 pts)

1.3. Gestión Zonas (15 pts):

- 1.3.1. Agregar zona: Deberán agregar una zona a la lista de zonas, añadiéndolo al txt "zonas.txt", siguiendo el formato. (En caso de ya existir una zona con el mismo nombre, no se deberá añadir la zona). (7 pts)
- 1.3.2. Eliminar zona: Deberán eliminar una zona de la lista. (8 pts)

2. Menú Jugador (90 pts): Para los usuarios que son jugadores:

2.1. Simulación despliegue (30 pts):

- 2.1.1. Mostrar y escoger una zona, indicando los datos de la zona.
- 2.1.2. Escoger un país.
- 2.1.3. Mostrar y escoger las tropas y arsenales a usarse (no debe superar la capacidad máxima de la zona y la elección de tropas/arsenales debe ser realista. Ej: no pueden escoger tropas de montaña o camiones de transporte si la zona es en el océano).
- 2.1.4. Aplicar los efectos correspondientes según la zona (tropas beneficiadas según tipo de zona, el clima de la zona) y los efectos de mensajes descriptados en caso de haber.
- 2.1.5. Indicar el poder resultante.

2.2. Simulación batalla (40 pts):

- 2.2.1. Mostrar y escoger una zona, indicando los datos de la zona:
- 2.2.2. Escoger los países a enfrentarse (pueden ser más de 2).
- 2.2.3. Mostrar y escoger las tropas/arsenales de cada país elegido (no debe superar la capacidad máxima de la zona y la elección de tropas/arsenales debe ser realista. Ej: no pueden escoger tropas de montaña o camiones de transporte si la zona es el océano).
- 2.2.4. Aplicar los efectos correspondientes según la zona (tropas beneficiadas según tipo de zona, el clima de la zona) y los efectos de mensajes descriptados en caso de haber.
- 2.2.5. Indicar los poderes resultantes de cada país/coalición, e indicar el ganador.
- 2.2.6. Guardar el resultado de la batalla en "simulación_batalla.txt". Guardando la zona,

países/coaliciones a enfrentarse, poderes de cada país/coalición, ganador. (el formato está a libertad de cada uno)

2.3. Desencriptar mensajes (20 pts):

- 2.3.1. Mostrar mensajes: Mostrar por pantalla todos los mensajes encriptados.
- 2.3.2. Seleccionar un mensaje: Seleccionar un mensaje a desencriptar.
- 2.3.3. Indicar una clave de desplazamiento: Indicar una clave de desplazamiento para desencriptar.
- 2.3.4. Mostrar mensaje desencriptado: Mostrar por pantalla el nuevo mensaje desencriptado.
- 2.3.5. Guardar mensaje: Se deberá decidir si guardar el mensaje o no, en que sí se desee guardar, deberá hacerlo en "mensajes_desencriptados.txt", siguiendo el mismo formato, pero cambiando su estatus a "Desencriptado".

3. Menú Espectador (36 pts): Para los usuarios que son espectadores:

- 3.1. Ver tropas: Mostrar por pantalla las tropas de cada país, junto a su información. (12 pts)
- 3.2. Ver arsenales: Mostrar por pantalla los arsenales de cada país, junto a su información. (12 pts)
- 3.3. Ver zonas: Mostrar por pantalla las zonas junto a su información. (12 pts)

Aclaraciones:

En el menú jugador:

- A la hora de aplicar los efectos de mensajes descryptados, se refiere a si en el caso de existir mensajes descryptados, se deberá verificar su remitente, en caso de ser uno de los países que se va a simular, se deberá aplicar un -5% de poder total. Esto es acumulable (máx: -50%).
- A la hora de aplicar los efectos por tipo de zona, si la clasificación de una tropa es igual al tipo de zona, se verá beneficiada en un 5% por cada tropa.
- A la hora de aplicar los efectos de clima, estos se deben aplicar al poder total de cada país/coalición, además, independiente de la zona, cada clima afectará de forma ya definida.
 - Soleado: +5%
 - Nevado: -10%
 - Tormenta de arena: -5%
 - Lluvia tropical: -8%
 - Lluvia: -3%
- El PT se calcula de la siguiente manera:

$$((PC \cdot efecto) \cdot 0,45) + ((PD \cdot efecto) \cdot 0,55)$$

(PC = poderCombate * cantidad)

(PD = poderDestructivo * cantidad)

- A la hora de descryptar mensajes, estos están encriptados con el cifrado César, con alfabeto inglés.
Ejemplo de cifrado César:
El cifrado César consiste en desplazar x cantidad de letras hacia adelante, el x será nuestra clave de desplazamiento, ejemplo:

A la letra "a" le aplicamos una clave de 5. → a = f

A la letra "j" le aplicamos una clave de 3. → j = m

A la letra "x" le aplicamos una clave de 7. → x = e

En el menú espectador:

- Todas las impresiones por pantalla deben ser ordenadas y de fácil lectura.

Consideraciones:

- Cualquier situación especial relacionada con el desarrollo o la entrega del taller debe de ser comunicada con tiempo.
- Cualquier consulta/duda con el taller, enviar un correo, por medio del grupo de WhatsApp.
- Los talleres serán en pareja (2 personas por grupo) **obligatorio**.
- Este taller **DEBE USAR** programación orientada a objetos, y pueden implementar ArrayList, cualquier otra biblioteca está prohibida.
- El directorio debe de tener el nombre de los integrantes, de lo contrario serán evaluados con nota 1.0 (uno coma cero). Formato: nombreIntegrante1_nombreIntegrante2_Taller2POO.zip.
- Poner sus nombres completos, RUT y carrera en las primeras 5 líneas de código, si no será evaluado con nota 1.0 (uno coma cero).
- El taller deberá ser enviado en un archivo .zip, si no será evaluado con nota 1.0 (uno coma cero).
- **No se aceptarán** entregas atrasadas.
- El taller **debe** ser realizado en un proyecto de **Eclipse**.
- Si a la hora de ejecutar el código principal, y al segundo de su iniciación se interrumpe la ejecución por algún error, se tomará como error de compilación.
- **Sólo 1** persona de la pareja **deberá subir** el archivo.
- El código deberá estar comentado, dando una breve descripción de lo que hace cada función del main y para qué sirve cada clase creada.
- Si leíste las instrucciones hasta este punto, en la línea 51 de tu código escribe el primera mensaje encriptado de China.

Entregables:

- Modelo de Dominio y Diagrama de clases.
- Código fuente del programa.
- Archivos txt que se ocuparon.

Criterios de evaluación:

<u>Criterio</u>	<u>Puntaje</u>	<u>Descripción detallada</u>
Orden en nombres de variables	Del 0 al 15	Uso de nombres significativos y consistentes. Variables y atributos deben reflejar su propósito. Evitar nombres ambiguos o abreviaturas innecesarias.
Estructura de	Del 0 al 25	Organización general del código, uso de

código		métodos, clases, separación en paquetes, división de lógica, limpieza visual, indentación adecuada.
Modelo de Dominio	Del 0 al 20	Representación adecuada de las entidades del problema. Uso correcto de clases, atributos y relaciones. Coherencia entre el modelo y el enunciado.
Diagrama de Clases	Del 0 al 25	Precisión en la representación de clases, atributos, métodos y relaciones. Correcto uso de notación UML. Consistencia con el código fuente.
Menú Administrador	Del 0 al 45	Correcta implementación del menú para gestión de tropas, arsenales y zonas. Validaciones necesarias implementadas.
Menú Jugador	Del 0 al 90	Implementación completa de simulaciones, manejo correcto de efectos climáticos y mensajes. Restricciones realistas aplicadas. Cálculo de poder total. Registro de batallas. Interfaz clara y funcional.
Menú Espectador	Del 0 al 36	Visualización ordenada y legible de tropas, arsenales y zonas. Información presentada debe ser precisa y con formato limpio.

Puntaje total: 256

Puntaje nota mínima: 152

Fecha de Inicio: miércoles 23 de abril.

Fecha máxima de entrega: sábado 10 de mayo.

Correos: daniel.duran02@alumnos.ucn.cl, nicolas.rojas11@alumnos.ucn.cl

Grupo de WhatsApp: <https://chat.whatsapp.com/C392TqJS7gHko7uyRDYeP0>

Epílogo:

El mundo se tambalea. La tecnología y la estrategia han llegado a su límite, pero un evento sin precedentes está por ocurrir: uno de los países está a punto de tomar una decisión inédita. ¿Cómo responderás?