



PROGRAMACIÓN ORIENTADA A
OBJETOS
Taller 01
I Semestre – 2025
ITI - ICCI



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

Ayudantes
Talleres:

Daniel Durán García
Nicolás Rojas Bustos

Simulador Estratégico de la 3ª Guerra Mundial

En el año 2050, la humanidad enfrenta una crisis global. Las alianzas OTAN y BRICS se disputan el control de recursos y poder en un mundo donde la diplomacia ha fracasado. Un ciberataque masivo inició una cadena de represalias, desatando un conflicto de proporciones inimaginables. En medio del caos, los estrategas militares han desarrollado simuladores para evaluar enfrentamientos y tomar decisiones críticas.

- **OTAN (Organización del Tratado del Atlántico Norte):**
Liderada por Estados Unidos, esta alianza incluye a las potencias tradicionales de Occidente como Francia, Reino Unido, Alemania y Japón. Su objetivo es preservar el orden global basado en la democracia y el libre mercado.
- **BRICS (Brasil, Rusia, India, China, Sudáfrica):**
Liderada por Rusia y China, esta alianza emergente busca un nuevo orden mundial multipolar, basado en un control más equitativo de los recursos y la soberanía económica.

Ambas alianzas han formado coaliciones militares y estratégicas, integrando a países menores con capacidades militares y arsenales significativos. En este contexto, se enfrentan en campos de batalla clave, desde Europa Oriental hasta el Pacífico Asiático.

Eres un estratega militar novato que debe demostrar su capacidad desarrollando una versión inicial de este simulador, enfocándose en las operaciones fundamentales y el análisis de datos.

Objetivos:

- Implementar el uso de lógica para desarrollar soluciones.
- Familiarizarse con los archivos de datos.
- Manejar de forma adecuada el control de errores.

Archivos:

países.txt

```
EE.UU.;OTAN
Rusia;BRICS
China;BRICS
Francia;OTAN
Reino Unido;OTAN
Alemania;OTAN
India;BRICS
Japón;OTAN
Brasil;BRICS
Corea del Norte;BRICS
```

El txt se divide de la siguiente manera:

- País: Indica un país.
- Alianza: Indica a la alianza/coalición que pertenece aquel país.

tropas.txt

```
EE.UU.;Infantería-10000-2;Tanques-500-15;Fuerza_Aérea-300-18
Rusia;Infantería-15000-2;Artillería-800-6;Tanques-400-15;Marina-200-17
China;Infantería-20000-2;Fuerza_Aérea-500-18
Francia;Infantería-5000-2;Artillería-300-6
Reino Unido;Tanques-300-15
India;Infantería-18000-2;Artillería-600-6
Japón;Fuerza_Aérea-200-18
Brasil;Infantería-10000-2;Marina-100-17
Corea del Norte;Infantería-15000-2;Artillería-700-6
```

El txt se divide de la siguiente manera:

- País: Indica el país al que le pertenecen las tropas.
- Tropa: Indica el tipo de tropa que tiene aquel país.
- Unidades: Indica las unidades que hay de ese tipo de tropa.
- PC: Indica el PC (Poder de combate **por unidad** de esa tropa).

Arsenal.txt

```
EE.UU.;Bombas Nucleares-50-100;Bombas_de_Racimo-100-30
Rusia;Bombas Termonucleares-20-150;Bombas_de_Fósforo-80-25
China;Bombas de Racimo-200-30
Francia;Bombas Nucleares-10-100
Reino Unido;Bombas de Racimo-50-30
India;Bombas de Fósforo-100-25
Japón;Bombas de Racimo-20-30
Brasil;Bombas de Fósforo-60-25
Corea del Norte;Bombas Termonucleares-15-150
```

El txt se divide de la siguiente manera:

- País: Indica el país al que pertenece el arsenal.
- Arsenal: Indica el tipo de arsenal que tiene aquel país.
- Unidades: Indica la cantidad de arsenal de aquel tipo que posee el país.
- PD: Indica el PD (Poder Destructivo por unidad de ese arsenal).

mensajes_encryptados.txt

Od RWDQ uhixhuwd vxv edvhv hq Hxursd Rulhqwdob.,Rusia
IYJZJ huznpjhz zhjuvpvzl ljtphjhzlu zhuayh hsspfuz jzjozppunhszl.,Suiza
Qfx yjxytysjx fqytw Wzxfn df Xyfqfx Znyjsxj jxqfwz wzumns1.,CNN
Lmrks i Bcywm mrsmrkv wmrvsfibv gsrkzmxm iv iv Tymyszjsy.,EE.UU.
Rdsyrwxivg weuxlyzkvi rhvpgkmzi rds qrxzyhg ji sdsyrwxv hpnji.,CNN
Mgvhsqxivr pe tivgsrgiq mphevzv ir pe viłmrx ihp Fəpvsgo.,Comandante OTAN
Vtkvxvtx rzv jkkltvyvk kt Fyok Izrxykr vgxxv sz hskjztyv vytrvsjxt.,CHINA
Swz vtqlzivxlytl mv kyxljztq bnfzivr cmiv ptwz qziiul zlom qzztwutv.,Jefe del Estado Mayor OTAN
Ktwfqihtjx rpx wyfwtyqxzef czxiij xwjmi wxwxjwgf ns qiibltmj.,Ministro de Defensa de India

El txt se divide de la siguiente manera:

- Mensaje: Indica el mensaje encriptado.
- Remitente: Indica el remitente del mensaje.

Usuarios.txt

1,ValeriaTactics,valeria_gamer,Jugador
2,DiegoSpectator,diego_view,Jugador
3,AndreaChief,andrea_admin,Administrador
4,SebastianGeneral,seb_topgun,Jugador
5,RenataField,renata_secure,Jugador
6,FranciscoWatch,fran_scope,Administrador
7,CatalinaRoot,cata_master,Administrador

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).

Yacimientos.txt

ZonaA,57,99,74,63,96,67,69,0,42,35,15,
ZonaB,62,56,0,71,27,0,74,23,66,22,0,58
ZonaC,51,66,79,42,0,53,83,0,95,25,0,47

El txt se divide de la siguiente manera:

- Nombre: Indica el nombre del yacimiento.
- Cantidad de petróleo: Indica la cantidad de petróleo en esa sección de la zona.

Movimientos.txt

Europa Oriental;EE.UU.;Infantería-1000-2,Fuerza Aérea-30-18;Bombas Nucleares-2-100,Bombas de Fosforo-1-25
Europa Oriental;Rusia;Infantería-1200-2,Artillería-50-6;Bombas Termonucleares-2-150
Mar del Sur de China;China;Fuerza Aérea-50-18,Tanques-40-15;Bombas de Fosforo-3-25
Mar del Sur de China;Japón;Infantería-1500-2,Artillería-60-6;Bombas Nucleares-3-100,Bombas de Fosforo-2-25
Mar del Sur de China;EE.UU.;Infantería-2000-2,Tanques-25-15;Bombas Nucleares-4-100
África Central;Francia;Infantería-500-2,Artillería-20-6;Bombas de Fosforo-2-25

El txt se divide de la siguiente manera:

- Zona: Indica la zona donde será el enfrentamiento.
- País: Indica el país que va a participar en esa zona.
- Despliegue: Indica lo que se va a desplegar, ya sea tropa arsenal (Tipo-cantidad-poder por unidad).

Requerimientos:

Deberán crear dos menús capaces de lo siguiente:

1. Menú Administrador (46 pts): Para los usuarios que son administradores

- 1.1. Agregar un nuevo país:** Deberán agregar un país (que no esté en "países.txt"), agregándolo al txt "países.txt". (13 pts)
- 1.2. Agregar nuevo mensaje:** Deberán agregar un nuevo mensaje encriptado al txt "mensajes_encriptados.txt", con su respectivo formato. (18 pts)
- 1.3. Agregar un nuevo usuario:** Deberá agregar un nuevo usuario al txt "usuarios.txt", con su respectivo formato. (15 pts)

2. Menú Jugador (50 pts): Para los usuarios que son jugadores

- 2.1. Ver lista de movimientos:** Indicar todos los movimientos (Debe tener un formato ordenado y de fácil lectura). (13 pts)
- 2.2. Ver yacimientos de petróleo:** Últimamente se han descubierto una serie de yacimientos de petróleo, provenientes de diversas especies de dinosaurios que habitaban las zonas, deberán preguntar que yacimiento a inspeccionar, una vez escogido, deberán mostrar la sección que tiene más petróleo, la que tiene menos, el promedio y en cuántas secciones no había petróleo. (9 pts)
- 2.3. Ver resumen de PT's:** Deberán indicar el PT (Poder Total) de cada país, para esto deberán calcularlo con los txt de tropas y arsenal. (15 pts)
- 2.4. Desencriptar mensajes:** Deberán leer los mensajes encriptados y desencriptarlos. Los mensajes están cifrados con César (Cifrado César), lo cual deberán darle una clave de desplazamiento por cada mensaje, deberán mostrar los mensajes desencriptados junto al remitente. (13 pts)

Aclaraciones:

En el menú jugador, la fórmula de los cálculos es:

- Poder Total (PT):
$$\left((Cantidad\ de\ tropas \cdot PC) \cdot 0,45 \right) + \left((Cantidad\ de\ arsenal \cdot PD) \cdot 0,55 \right)$$
- 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
- Todos los archivos tendrán un máximo de 100 líneas.
- Debe haber control de errores.

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, o de igual manera de forma personal.
- Los talleres serán en pareja.
- En este taller **NO SE USARÁ** programación a objetos, ningún tipo de lista dinámica
- El directorio debe de tener el nombre de los integrantes, de lo contrario serán evaluados con nota 1.0 (uno coma cero).
- Poner sus nombres completos y RUT 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)
- El código deberá estar comentado dando una breve explicación de lo que hace cada función.
- Si leíste las instrucciones hasta este punto, en la línea 91 de tu código escribe el primer mensaje encriptado de Rusia.

Entregables:

- Código fuente del programa.
- Archivos txt que se ocuparon.

Criterios de evaluación:

<u>Criterio</u>	<u>Puntaje</u>
Orden en nombres de variables	Del 0 al 15
Estructura de código	Del 0 al 20
Menú Administrador	Del 0 al 46
Menú Jugador	Del 0 al 50

Puntaje total: 131

Puntaje nota mínima: 78

Fecha de Inicio: lunes 24 de marzo.

Fecha máxima de entrega: miércoles 12 de abril.

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

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

Epílogo:

El simulador básico que construiste ha sido exitoso, pero la complejidad del conflicto crece. Ahora debes integrar tecnologías avanzadas y adaptarte a un mundo donde las condiciones extremas son la norma. Esto requiere un enfoque más estructurado y modular.