



Estructura de Datos

Entrega 01 Proyecto RISK

Miguel Angel Rico Llanos

Mateo Maldonado Diaz

Edward Andres Quintero Palma

John Corredor

27/08/2023

En este menú se muestran todos los comandos y operaciones que realizará el programa. Este menú recibe por consola el nombre del comando a realizar, y posteriormente se reciben y muestran distintos datos y menús dependiendo el comando seleccionado, a continuación se hará la explicación de una serie de comandos.

1.2.Comando Inicializar

Este comando realiza las operaciones necesarias para inicializar el juego. Inicialmente, el comando pregunta la cantidad de jugadores, para cada jugador su nombre, y luego, por turnos, preguntar a cada jugador en qué territorio desea ubicar sus unidades de ejército. En cada turno, el jugador sólo puede indicar un único territorio a ocupar.

```
$inicializar
Digite la cantidad de jugadores
1
Digite el nombre del jugador No.1
Miguel
Miguel, jugador No.1, Digita el continente en el cual deseas poner tus unidades de inicio.(id del continente)
+-----+
| 1.America del Norte |
| 2.America del sur  |
| 3.Europa            |
| 4.Africa            |
| 5.Asia              |
| 6.Australia         |
+-----+
3
Ahora digita el pais en el cual deseas poner tus unidades de inicio.(id del pais)
+-----+
| 1.Gran Bretaña      |
| 2.Islandia          |
| 3.Europa del Norte  |
| 4.Escandinavia      |
| 5.Europa del Sur    |
| 6.Ucrania           |
| 7.Europa Occidental |
+-----+
1
Miguel, Jugador No.1, con pais de inicio Gran Bretaña
El juego se ha inicializado correctamente.
```

Como se puede evidenciar, el comando inicializar muestra en pantalla “Digite la cantidad de jugadores”, esto recibe por consola un entero, posteriormente se pide que se ingresen los nombres de los jugadores, esto recibe un string (Una cadena de caracteres), continuando con el comando, le solicita a cada jugador que ingrese el id del continente que desea escoger para inicializar su juego y posteriormente el pais que desea escoger en dicho continente, estos dos apartados reciben por pantalla un entero, para acabar con el comando se finaliza con un mensaje recapitulando la información recibida y arroja un mensaje de éxito de que el juego se inicializo correctamente.

Es decir, al final la salida de este comando es un valor booleano que indica si la inicialización del juego se realizó con éxito o no. Retorna `true` si la inicialización se realiza correctamente, y `false` si hay algún error en el proceso.

1.3.Comando Turno

Este comando, se encarga de realiza las operaciones de un jugador (obtener nuevas unidades, atacar y fortificar). De esta forma, el comando informa al jugador cuántas unidades adicionales puede reclamar, para luego preguntarle en cuáles de sus territorios las quiere asignar y en qué cantidad. A continuación, pregunta la configuración del ataque, desde cuál territorio y hacia cuál territorio, verificando las condiciones ya descritas. Luego informa los valores obtenidos con los dados, y la cantidad de unidades que se ganan o pierden. Este proceso se repite hasta que alguno de los dos territorios se quede sin unidades, o hasta que el atacante decida detenerse. Finalmente, el comando pregunta al jugador los territorios vecinos

que desea seleccionar para la fortificación, así como la cantidad de unidades que se trasladarán de uno al otro.

```
$turno
Digite el id del jugador
1
Jugador No.1, tienes un total de 1 territorios en tu poder, por lo tanto puedes reclamar un total de 0 unidades
países en posesion: Argentina
```

Al ingresar el comando “turno” solicita el id del jugador, por lo tanto, recibe un entero por consola, posteriormente muestra la información de cuantos territorios tiene en su poder el jugador y cuantas unidades puede reclamar.

1.4.Comando Salir

Este último comando simplemente se encarga de termina la ejecución de la aplicación.

```
$salir
Gracias por usar nuestro programa
```

Este comando no recibe nada por consola y simplemente muestra un mensaje por pantalla agradeciendo por usar el programa.

2. Descripción de TADs.

- **TAD Juego:**

Atributos:

jugadores: Lista de Jugador

territorios_disponibles: Lista de Territorio

juego_inicializado: Booleano

Operaciones:

Inicializar ():

// Realiza las operaciones para inicializar el juego.

// Pregunta la cantidad de jugadores y nombres de jugadores.

// Pregunta a cada jugador en qué territorio desea ubicar sus unidades.

// Establece las relaciones entre jugadores y territorios.

Juego					
- jugadores:	Lista de jugadores				
- territorios_disponibles:	Lista de territorios				
- juego_inicializado:	Booleano				
+ Inicializar():	void				

- **TAD Jugador:**

Atributos:

id_jugador: Entero

nombre: Cadena de caracteres

territorios_asignados: Lista de Territorio

Operaciones:

ObtenerID(): Entero

ObtenerNombre(): Cadena

ObtenerTerritoriosAsignados(): Lista de Territorio

AsignarTerritorio(territorio:Territorio): void

Jugador					
- id_jugador:	Entero				
- nombre:	Cadena de caracteres				
- territorios_asignados:	Lista de Territorio				
+ ObtenerID():	Entero				
+ ObtenerNombre():	Cadena				
+ ObtenerTerritoriosAsignados():	Lista de Territorio				
+ AsignarTerritorio(territorio:Territorio):	void				

- **TAD Territorio:**

Atributos:

nombre: Cadena

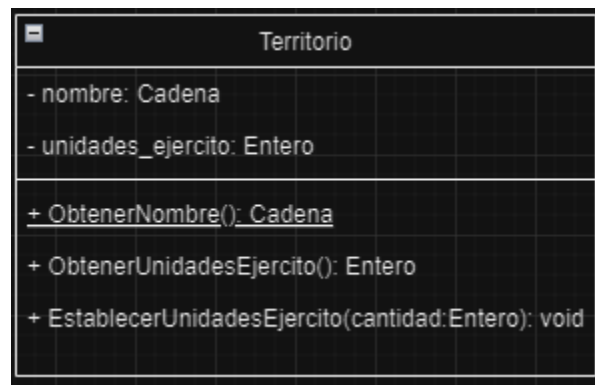
unidades_ejercito: Entero

Operaciones:

ObtenerNombre(): Cadena

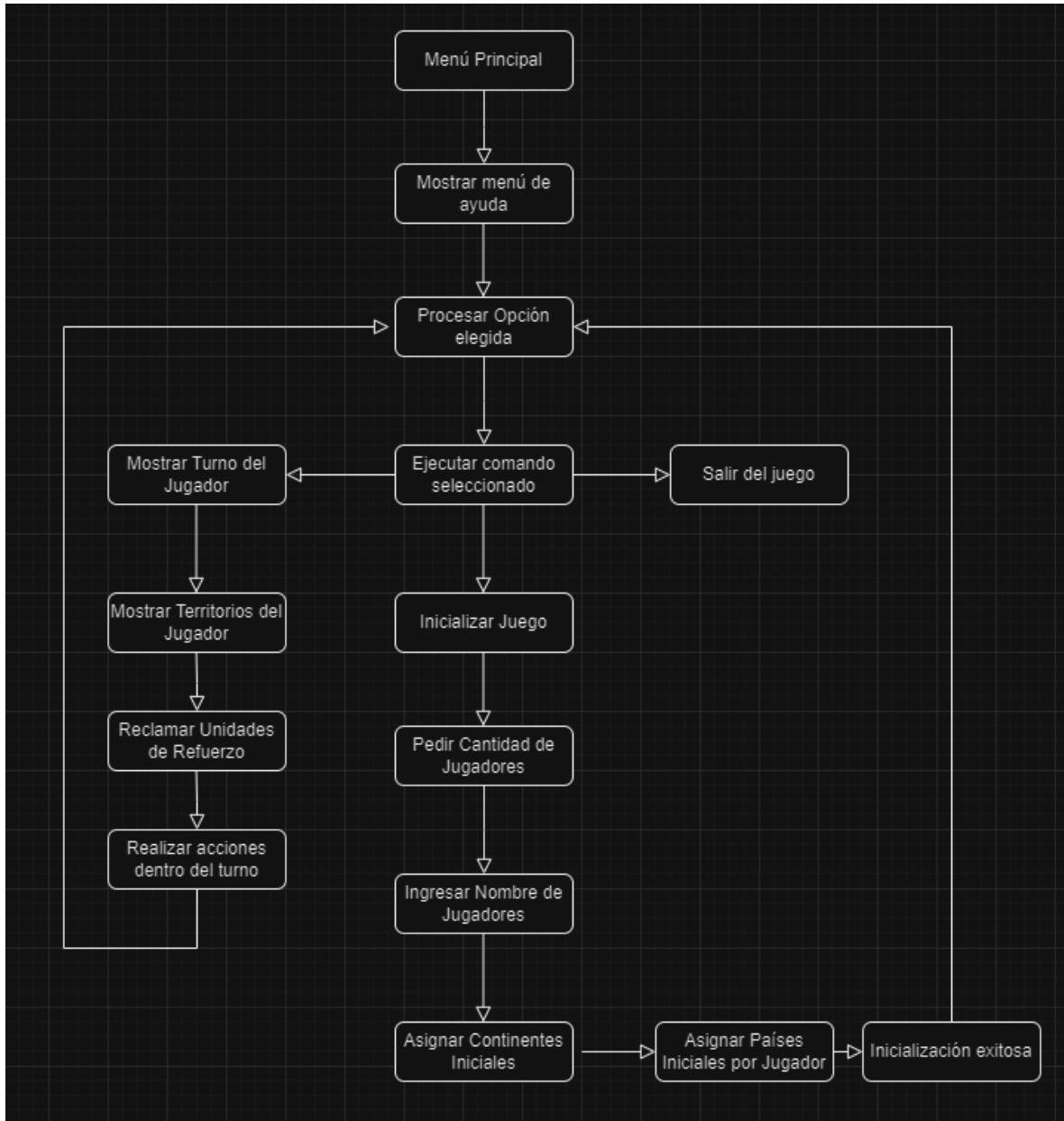
ObtenerUnidadesEjercito(): Entero

EstablecerUnidadesEjercito(cantidad:Entero): void



3. Funcionamiento General Comandos

A continuación, se muestra un diagrama el cual es bastante claro respecto al funcionamiento de los comandos, esta muestra un paso a paso de las acciones que se realizan durante la ejecución de cada operación.



4. Plan de Pruebas

A continuación, se adjuntarán imágenes del funcionamiento del comando “Inicializar”, se mostrarán todas las opciones disponibles en el momento y el resultado por pantalla.

Así se vería una correcta inicialización del juego

```
$inicializar
Digite la cantidad de jugadores
2
Digite el nombre del jugador No.1
Miguel
Digite el nombre del jugador No.2
Pepito
Miguel, jugador No.1, Digita el continente en el cual deseas poner tus unidades de inicio.(id del continente)
+-----+
| 1.America del Norte |
| 2.America del sur   |
| 3.Europa            |
| 4.Africa            |
| 5.Asia              |
| 6.Australia         |
+-----+
1
Ahora digita el pais en el cual deseas poner tus unidades de inicio.(id del pais)
+-----+
| 1.Alaska            |
| 2.Alberta          |
| 3.America Central   |
| 4.Estados Unidos Orientales |
| 5.Groenlandia       |
| 6.Territorio Noroccidental |
| 7.Ontario           |
| 8.Quebec            |
| 9.Estados Unidos Occidentales |
+-----+
1
Pepito, jugador No.2, Digita el continente en el cual deseas poner tus unidades de inicio.(id del continente)
+-----+
| 1.America del Norte |
| 2.America del sur   |
| 3.Europa            |
| 4.Africa            |
| 5.Asia              |
| 6.Australia         |
+-----+
2
Ahora digita el pais en el cual deseas poner tus unidades de inicio.(id del pais)
+-----+
| 1.Argentina         |
| 2.Brasil            |
| 3.Peru              |
| 4.Venezuela         |
+-----+
1
Miguel, Jugador No.1, con pais de inicio Alaska
Pepito, Jugador No.2, con pais de inicio Argentina
El juego se ha inicializado correctamente.
```

Si se ingresa una opción de continente no valida, muestra un mensaje de continente no valido y vuelve a mostrar el menú preguntando el continente nuevamente.

```
Miguel, jugador No.1, Digita el continente en el cual deseas poner tus unidades de inicio.(id del continente)
+-----+
| 1.America del Norte |
| 2.America del sur   |
| 3.Europa            |
| 4.Africa            |
| 5.Asia              |
| 6.Australia         |
+-----+
7
Continente no valido
Miguel, jugador No.1, Digita el continente en el cual deseas poner tus unidades de inicio.(id del continente)
```


Si se ingresa una opción de país no valida, muestra un mensaje de país no valido y vuelve a mostrar el menú preguntando el país nuevamente.

```
Ahora digita el pais en el cual deseas poner tus unidades de inicio.(id del pais)
+-----+
| 1.Afghanistan |
| 2.China        |
| 3.India        |
| 4.Irkutsk      |
| 5.Japon        |
| 6.Kamchatka    |
| 7.Medio Oriente|
| 8.Mongolia     |
| 9.Siam         |
| 10.Siberia     |
| 11.Ural        |
| 12.Yakutsk     |
+-----+
13
Pais no valido
```