



Proyecto de Laboratorio: Análisis y diseño

Carnet: 1064625 Nombre Completo: Christopher Abdel De la Cruz Galvez

Carnet: 1296925 Nombre Completo: Luis David García Elías



Acciones del programa:

Enumeración de las acciones que debe realizar el programa en cada sección o módulo:

a. Elección del personaje

- a. Mostrar en pantalla las 3 opciones a elegir (caballero/mago/arquero)
- b. mostrar en pantalla las estadísticas de cada personaje
- c. Elección de personaje por el usuario

b. Selección del camino

- a. Mostrar en pantalla los nombres de los posibles mapas a elegir
- b. Mostrar en pantalla descripción breve sobre que puede encontrar en cada mapa
- c. Elección del mapa por el usuario

c. Menú Principal

- a. Mostrar en pantalla el menú antes y después de cada batalla
- b. Mostrar en pantalla el nombre del mapa elegido
- c. Mostrar estadísticas actuales del personaje
- d. Mostrar cantidad de batallas ganadas
- e. Mostrar opciones a elegir entre continuar aventura o rendirse
- f. Elección del usuario de continuar/rendirse

d. Combate

- a. Mostrar en pantalla cantidad de enemigos
- b. Mostrar en pantalla la opción de luchar
 - i. Intercambio de ataques de forma progresiva hasta que uno de los dos sea vencido
- c. Mostrar en pantalla la opción de huir

- i. mostrar en pantalla "GAME OVER"
 - d. Si el jugador vence a los enemigos mostrar un cofre
- e. **Manejo de cofres**
 - a. Elegir un efecto a otorgar al jugador de forma random
 - b. Otorgar el efecto "random" al jugador (la probabilidad de aparición de cada uno es la misma, a menos a que el mapa a elección indique lo opuesto
 - i. Energía: recuperar 10 puntos de salud
 - ii. Más poder: Incrementa el poder de ataque en 7
 - iii. Veneno: reduce la vida 5 puntos de salud
- f. **Finalización del juego**
 - a. Si el jugador supera 3 batallas finaliza el juego
 - i. Mostrar en pantalla agradecimiento al usuario por jugar.
 - b. Si la vida del jugador llega a 0 finaliza el juego
 - i. Mostrar "GAME OVER"
 - c. Si decide rendirse hacerlo en Menú Principal
 - i. Mostrar "La vida de un pato no es tan sencilla..."



Datos del programa:

Definiremos la información o datos necesarios para completar los subprocesos. Es posible que un subproceso requiera **datos de entrada** (solicitados al usuario) y **datos principales** (no solicitados al usuario). Por ejemplo, los *puntos de salud de un bandido* es clave para llevar a cabo un combate, pero al tener siempre valor de 20 no requerimos solicitarlo al usuario.

Adicionalmente, deben decidir cuáles datos almacenarán como **variables** y nombrarlas. Por ejemplo, algunos datos como los *puntos de salud del monstruo* o *veneno del cofre* son claves, pero al tener siempre el mismo valor usted podría decidir emplear una variable/constante, o colocar su monto directamente en el código. **No olvide utilizar la notación correcta para nombrar variables.**

a. Datos globales

<Aquí incluiremos datos que requerimos en varios subprocesos simultáneamente.>

| Entrada/Principal | Descripción | Tipo | Variable |
|-------------------|--|--------|----------------------|
| Principal | Cantidad de puntos de salud del personaje elegido. | int | patoVida |
| Principal | Cantidad de puntos de ataque del personaje | int | patoAtaque |
| Entrada | Nombre del jugador | string | patoNombre |
| Principal | Condición para finalizar método | bool | patoAvanzar |
| Principal | Cantidad de enemigos | int | patoCantidadEnemigos |

b. Elección del personaje

<Aquí incluiremos datos que requerimos únicamente en este subproceso.>

| Entrada/Principal | Descripción | Tipo | Variable |
|-------------------|---|------|---------------|
| Entrada | Menu de eleccion de personaje a elegir por el usuario | int | patoPersonaje |

c. Selección del camino

<Aquí incluiremos datos que requerimos únicamente en este subproceso.>

| Entrada/Principal | Descripción | Tipo | Variable |
|-------------------|--|--------|-----------------|
| Entrada | Menu de eleccion de caminos | int | patoMapa |
| Entrada | Nombre del camino seleccionado | string | patoMapaNombre |
| Principal | Randomizador de camino bosque oscuro de hallar tesoros | int | patoMapa1Random |

| | | | |
|-----------|---|-----|--------------------------|
| | sorprendentes o caer en trampas | | |
| Principal | Randomizador de camino cueva sombría de encontrar enemigos sigilosos | int | patoMapa2Random |
| Principal | Randomizador de ataque de enemigo sigiloso en cueva sombría (entre 1 y 3 de daño) | int | patoMapa2EnemigoSigiloso |
| Principal | Randomizador de camino de piedra de 25% encontrar un cofre vacío | int | patomMapa3Random |
| Principal | Randomizador de camino de piedra para probabilidad de encontrar cofres | int | patoMapa3Cofres |
| Principal | | | |

d. Menú principal

<Aquí incluiremos datos que requerimos únicamente en este subproceso.>

| Entrada/Principal | Descripción | Tipo | Variable |
|-------------------|--|--------|-------------------------|
| Entrada | Menú de elección para continuar / rendirse con la aventura | int | patoEleccion |
| Principal | Cantidad de enemigos derrotados | int | patoEnemigos Derrotados |
| Principal | Nombre del mapa | string | patoMapa |
| Principal | Cantidad de puntos de salud del personaje elegido. | int | patoVida |

e. Combate

<Aquí incluiremos datos que requerimos únicamente en este subproceso.>

| Entrada/Principal | Descripción | Tipo | Variable |
|-------------------|--|------|--------------------------|
| Entrada | Elección del jugador para atacar o huir | int | patoTurno |
| Principal | Randomizador de cantidad de enemigos | int | patoEnemigos |
| Principal | Puntos de vida del enemigo | int | patoVidaEnemigos |
| Principal | Randomizador de puntos de ataque de los bandidos (entre 1 y 5 de daño) | int | patoAtaqueBandidoRandom |
| Principal | Puntos de ataque de los bandidos | int | patoAtaqueBandido |
| Principal | Randomizador de puntos de ataque de los monstruos (entre 5 y 10 de daño) | int | patoAtaqueMonstruoRandom |

| | | | |
|-----------|--|-----|----------------------|
| Principal | Puntos de ataque de los monstruos | int | patoAtaqueMounstro |
| Principal | Randomizador de puntos de ataque del jefe (entre 10 y 20 de daño) | int | patoAtaqueJefeRandom |
| Principal | Puntos de ataque del jefe | int | patoAtaqueJefeFinal |

f. Manejo de cofres

<Aquí incluiremos datos que requerimos únicamente en este subproceso.>

| Entrada/Principal | Descripción | Tipo | Variable |
|-------------------|---|------|-----------------------|
| entrada | Elección de abrir cofre o no | int | patoCofre |
| principal | randomizador de efectos aplicables al jugador | int | patoCofreEfectos |
| principal | Efecto de recuperación de salud | int | patoCofreRecuperación |
| principal | Efecto de incrementación de poder | int | patoCofrePoder |
| principal | Efecto de veneno | int | patoCofreVeneno |

g. Finalización del juego

<Aquí incluiremos datos que requerimos únicamente en este subproceso.>

| Entrada/Principal | Descripción | Tipo | Variable |
|-------------------|-------------------------------------|------|--------------|
| principal | Si salud del jugador ≤ 0 | int | patoVida |
| principal | Si gana tercer combate | bool | patoWin |
| principal | Si se rinde desde el menú principal | int | patoElección |



Restricciones y fórmulas

Enlistaremos las condiciones o fórmulas que usaremos en cada subproceso (si las hay). Por ejemplo, durante el manejo de cofres una restricción es que el usuario no puede recuperar una cantidad de puntos de salud que sobrepase la capacidad máxima del personaje.

a. Elección del personaje

- a. Elegir únicamente un personaje del 1 al 3

b. Selección del camino

- a. Elegir únicamente uno de los 3 caminos

c. Menú Principal

- a. Elegir únicamente una de las dos opciones

d. Combate

- a. Daño del jugador al enemigo: $\text{patoVidaEnemigos} - \text{patoAtaque}$

- b. Daño del enemigo al jugador: $\text{patoVida} - \text{patoAtaqueEnemigo}$ (en este caso colocamos “enemigo” para ejemplificar a los 3 tipos de enemigos con los que se enfrentará)

e. Manejo de cofres

- a. Veneno: $\text{patoVida} - 5$ puntos de salud
- b. Más poder: $\text{patoAtaque} + 7$ de puntos de poder
- c. Energía: $\text{patoVida} + 10$ puntos de salud
- d. Energía no puede ser mayor que patoVida

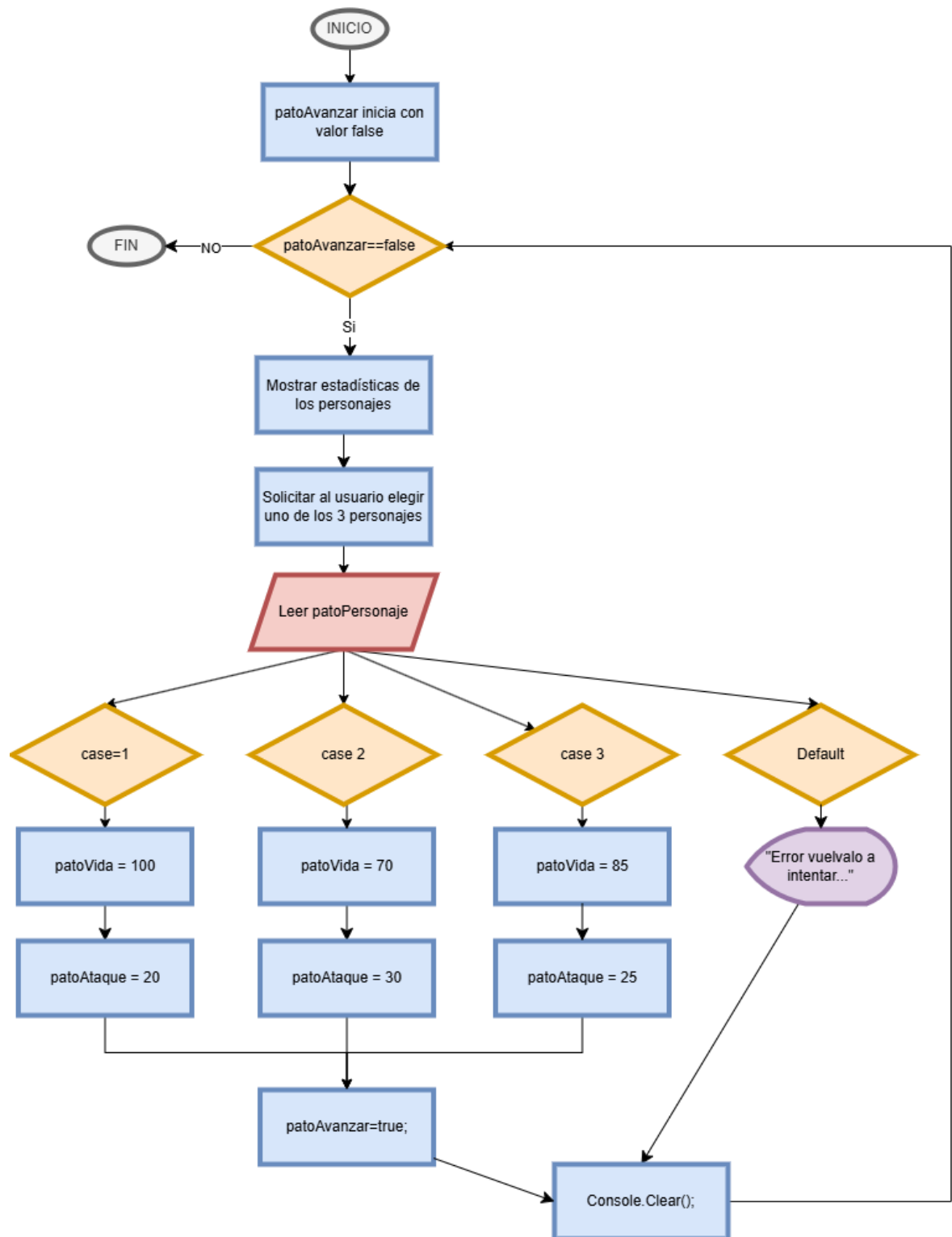
f. Finalización del juego

- a. Si la salud del jugador (patoVida) ≤ 0
- b. Si se rinde desde el menú principal
- c. Si gana tercer combate $\text{patoWin} = \text{true}$

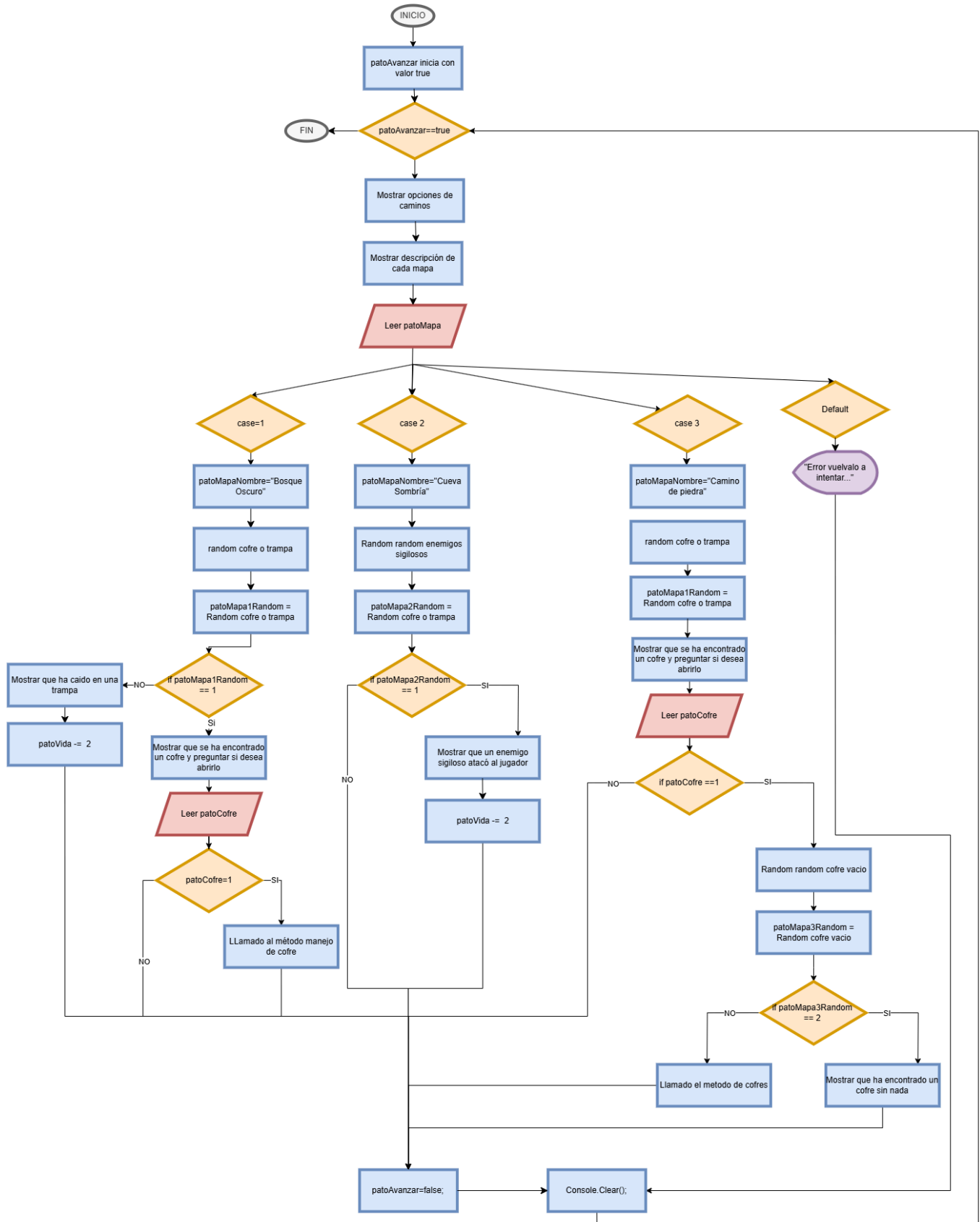


Diagramas de flujo

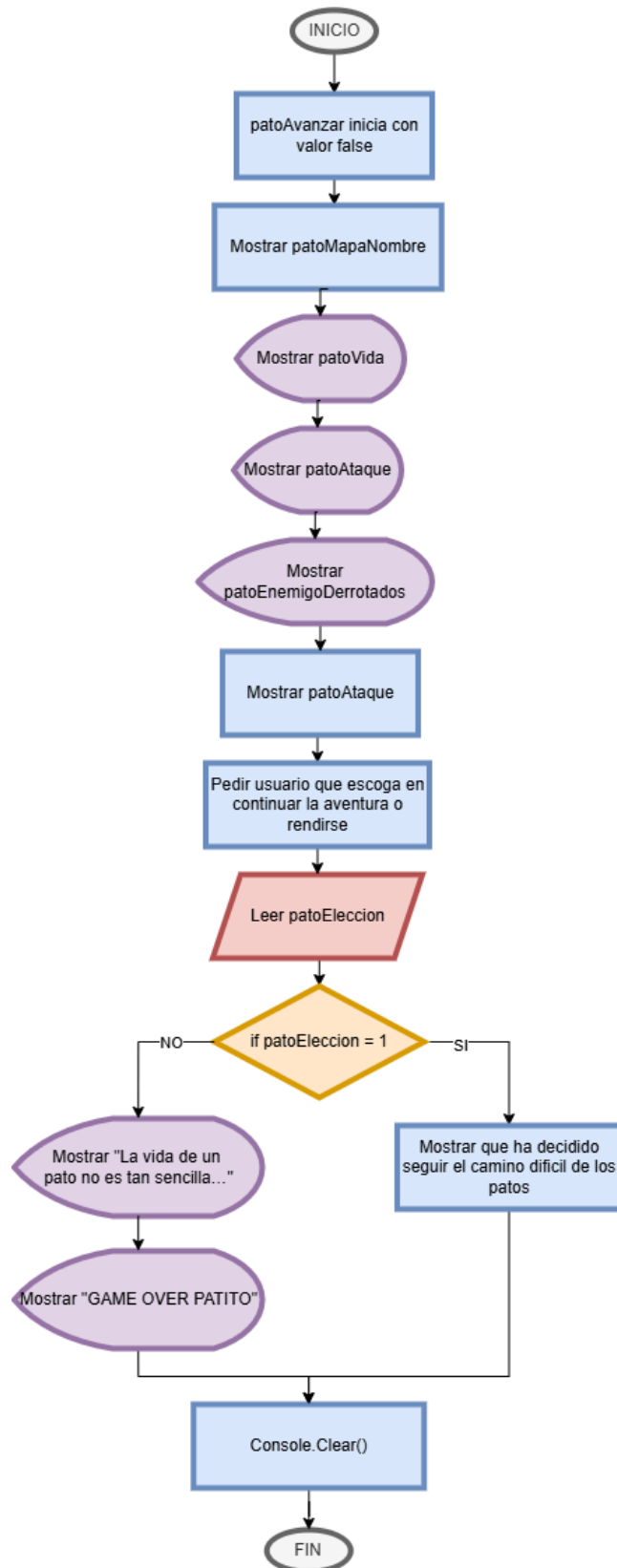
a. Elección del personaje



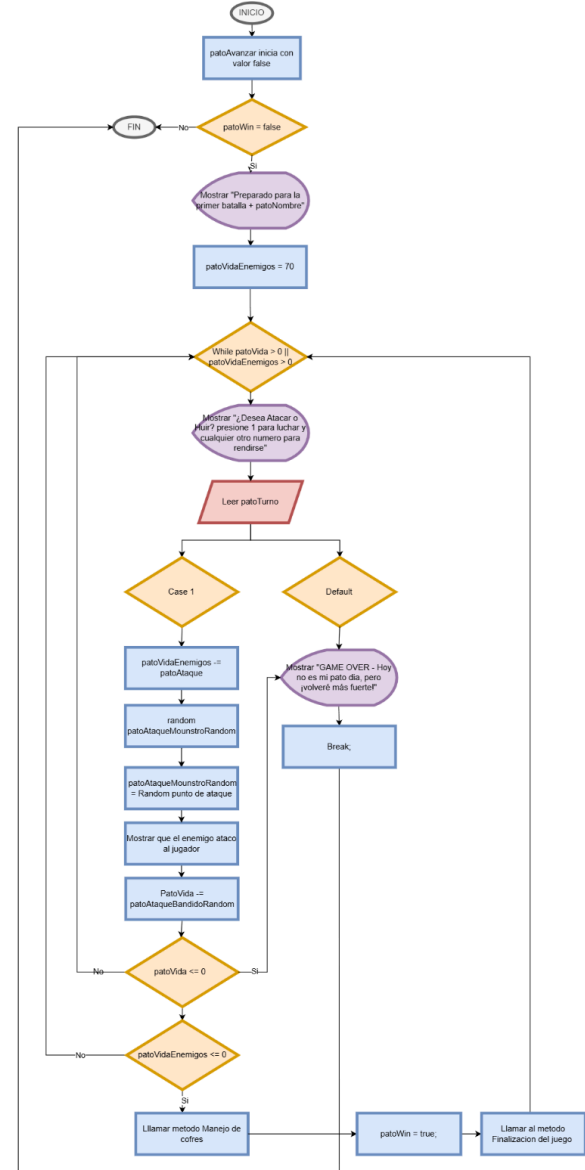
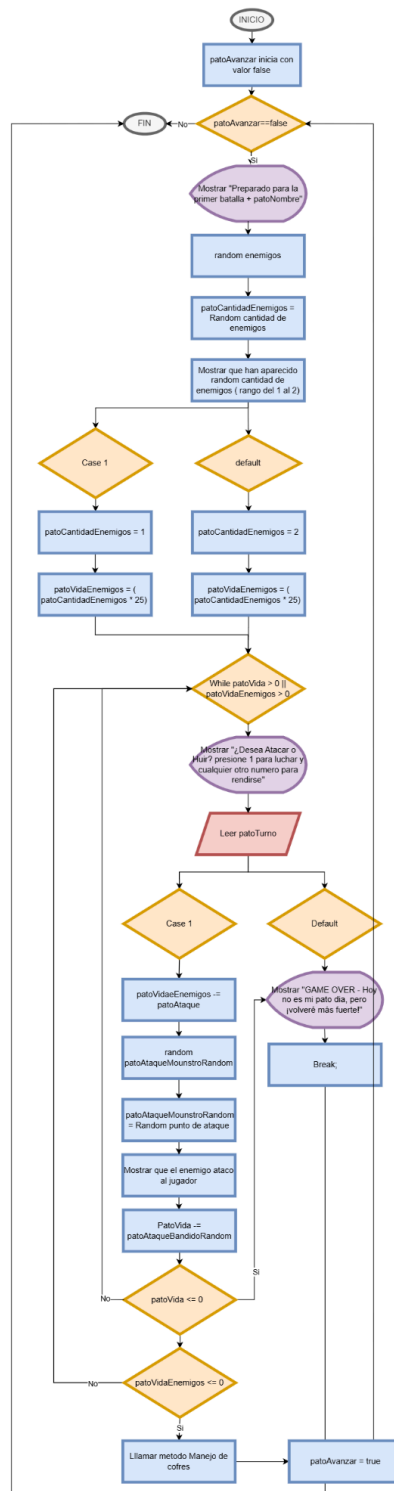
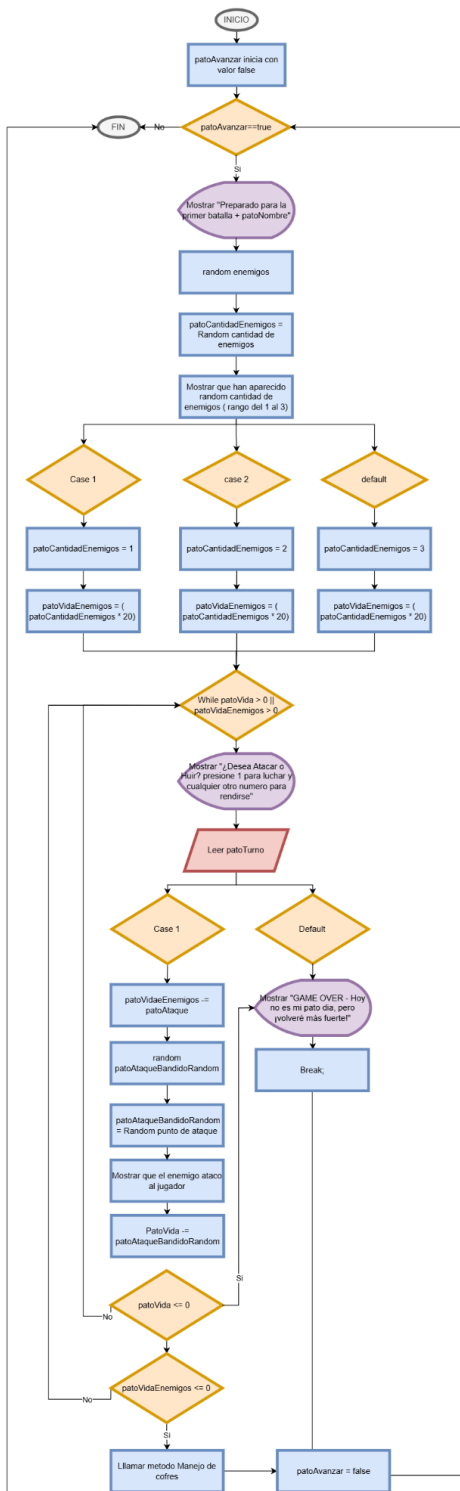
b. Selección del camino



c. Menú Principal



d. Combate



e. Manejo de cofres



f. Finalización del juego

