

Examen integrador

Categoría: Juego en consola

Cantidad máxima de integrantes: Cinco

Irwin's Revenge es un juego de dados de dos jugadores en el que intervienen el azar y la astucia.

El objetivo general del juego es ganar la Fase Final y sumar la mayor cantidad de **puntos de victoria**. La suma de este puntaje depende de diferentes situaciones que se pueden dar en el juego y que más adelante se explicarán.



El juego se divide en dos fases que llamaremos **Fase de expedición** y **Fase final**. Obviamente, la fase de expedición sucede primero y luego comienza la fase final. La Fase de Expedición proporcionará elementos que se utilizarán en la Fase Final por lo que ambas son muy importantes.

Antes de comenzar la fase de expedición los jugadores deberán tirar un dado de diez caras. Quien obtenga el dado menor comienza. Si ambos obtuvieron el mismo número deberán tirar de nuevo hasta que alguno de ellos obtenga el dado más chico.

Fase de Expedición

Durante la **Fase de Expedición** el objetivo es obtener la mayor cantidad de estatuillas. Son cinco en total y están relacionados a cinco elementos del Planeta Tierra.

Los elementos, que en el juego también son conocidos como niveles, son: Arena, Tierra, Agua, Aire y Fuego.

Las estatuillas de cada elemento son:

Arena → Cangrejo

Tierra → Hormiga

Agua → Medusa

Aire → Águila

Fuego → Salamandra



En la fase de expedición, cada jugador va alternando de a un turno a la vez en el que deben primero elegir verbalmente qué estatuilla desean obtener. Ambos jugadores pueden elegir la misma estatuilla. En el caso que el primero en lanzar obtenga la estatuilla y, por lo tanto, se la quede. El otro jugador debe anunciar verbalmente otra estatuilla antes de lanzar.

Luego de elegir la estatuilla por la que en ese turno jugarán, deberán lanzar dos dados de 10 caras (salvo excepción de maldición de la salamandra) y la obtención de la estatuilla se determina a partir de una serie de reglas. Si el jugador obtiene la estatuilla, se la queda y ya no puede perderla. La estatuilla le proporcionará al jugador una bendición en la Fase Final y una maldición en la Fase de Expedición (que puede perjudicarlo o bien beneficiar al rival).

Las estatuillas

Estatuilla del cangrejo

Obtención	Uno de sus dados debe ser par y otro de sus dados impar.
Bendición (En fase final)	Podrá lanzar los dados dos veces en el primer tiro de la fase final.
Maldición (En fase expedición)	El rival tira un dado de diez caras y el valor obtenido son los puntos de victoria que le descuenta al portador de la estatuilla al final de la partida.

Estatuilla de la hormiga

Obtención	Al menos dos dados deben ser menores a 5.
Bendición (En fase final)	Antes de empezar la fase final el portador de la estatuilla puede elegir un número del 1 al 6. Luego, en cada tiro puede optar por elegir uno de los cinco dados del lanzamiento y reemplazarlo por el número elegido.
Maldición (En fase expedición)	El rival tira dos dados de diez caras y el valor obtenido son los puntos de victoria que le descuenta al portador de la estatuilla al final de la partida.



Estatuilla de la medusa

Obtención	La suma de dos de los dados lanzados debe dar exactamente siete.
Bendición (En fase final)	Permite ganar el desafío de la Fase Final también con la obtención de 5 dados iguales.
Maldición (En fase expedición)	El portador de la estatuilla debe esperar 3 turnos sin lanzar dados para seguir la Fase de Expedición.

Estatuilla del águila

Obtención	Dos de los dados lanzados deberán devolver los números 1 y 10.
Bendición (En fase final)	En cada tirada de la Fase Final el portador de la estatuilla podrá elegir un dado y modificar su número a su antojo.
Maldición (En fase expedición)	El rival tira dos veces por turno durante el resto de la Fase de Expedición.

Estatuilla de la salamandra

Obtención	Los dados lanzados deben ser consecutivos. Por ejemplo: (1 y 2) (2 y 3) (9 y 10).
Bendición (En fase final)	El portador de la estatuilla podrá ganar la fase final con una escalera de 4 dados consecutivos entre 5 dados lanzados.
Maldición (En fase expedición)	El rival juega con tres dados durante el resto de la Fase de Expedición.

La Fase de Expedición termina cuando no quedan estatuillas en juego. A partir de ese momento, comienza la Fase Final siendo el primero en tirar aquel jugador que haya obtenido más estatuillas.



Fase Final

La Fase Final es quien determina al ganador del juego. En esta fase se utilizan 5 dados de 6 caras. Ganará la fase final aquel jugador que primero obtenga una escalera. La escalera es una tirada en la que todos los dados son correlativos. Por ejemplo:

1, 2, 3, 4, 5

2, 3, 4, 5, 6

Cabe aclarar que el orden de los dados no es importante para completar el hito de la Fase Final por lo que los siguientes lanzamientos también son exitosos:

2, 3, 5, 1, 4

6, 2, 5, 4, 3

Las únicas excepciones a las reglas de victoria en la fase final mencionadas anteriormente son las siguientes:

- Quien tenga la estatuilla de la medusa podrá ganar también con la obtención de 5 dados iguales. Por ejemplo: (1, 1, 1, 1, 1); (3, 3, 3, 3, 3); etc.
- Quien tenga la estatuilla de la salamandra podrá ganar con una escalera más corta. Sólo 4 de los 5 dados deberán ser correlativos. Ejemplos de lanzamientos exitosos podrían ser: (1, 2, 3, 4, 1); (2, 3, 4, 5, 2); (3, 4, 5, 6, 1); etc.

Una vez finalizada la partida se deben computar los **Puntos de Victoria** que se especifican a continuación:

Puntos de Victoria	Hito	Descripción
+5	Estatuilla	Obtener una estatuilla
+10	Estatuilla++	Obtiene una estatuilla en el primer intento por obtenerla
+15	Ganador	Ganador de la Fase Final
+50	Ganador++	Ganador de la Fase Final sin estatuillas
-3	Estatuilla--	Rival obtiene una estatuilla
-1	Lanzamiento	Lanzamiento en la fase final



Actividad

Se pide desarrollar en C/C++ el juego **Irwin's Revenge** haciendo uso de un proyecto de Aplicación de Consola.

El juego debe contar con un menú principal con las siguientes opciones:

```
IRWIN'S REVENGE
-----
1 - JUGAR PARA DOS JUGADORES
2 - ESTADÍSTICAS
3 - CRÉDITOS
-----
0 - SALIR
```

La opción jugar, debe permitir iniciar un nuevo juego de Irwin's Revenge. Antes de comenzar el juego debe solicitar a los jugadores sus respectivos nombres.

Luego, en la Fase de Expedición, el juego debe mostrar la información necesaria para que los usuarios puedan jugarlo. Esto, como mínimo, debe ser: las estatuillas que tiene en su haber cada jugador, la estatuilla por la que lanza cada jugador en esa ronda, el nombre del jugador que está tirando y la tirada de dados del jugador actual.

Antes de comenzar la Fase de Expedición se le debe preguntar a cada jugador cuál es la estatuilla por la que lanzará. Ambos jugadores podrían elegir la misma estatuilla. Si el primero de ellos obtiene la estatuilla que ambos jugadores disputaban. El juego debe solicitarle al otro jugador otra estatuilla antes de lanzar.

El juego nunca debe permitir elegir a un jugador una estatuilla que no está disponible.

```
IRWIN'S REVENGE - FASE DE EXPEDICIÓN
-----
STEVE                                IRWIN
ESTATUILLAS: Hormiga, Cangrejo      ESTATUILLAS: Medusa

¿Por qué estatuilla lanzarás Steve?
1) Águila
2) Salamandra

Opción? _
```

Ejemplo de interfaz previa al lanzamiento de dados en la Fase de Expedición



IRWIN'S REVENGE - FASE DE EXPEDICIÓN

STEVE

ESTATUILLAS: Hormiga, Cangrejo

IRWIN

ESTATUILLAS: Medusa

TURNO DE STEVE

ESTATUILLA OBJETIVO: SALAMANDRA

CONDICIÓN DE OBTENCIÓN: Los dados lanzados deben ser consecutivos

LANZAMIENTO

```
+-----+ +-----+
| x   x | | x       |
|   x   | |   x     |
| x   x | |       x  |
+-----+ +-----+
```

> NO HAS OBTENIDO LA ESTATUILLA

Presiona ENTER para continuar

Al finalizar la Fase de Expedición, debe comenzar la Fase Final.

IRWIN'S REVENGE - FASE DE EXPEDICIÓN

STEVE

ESTATUILLAS: Hormiga, Cangrejo
Salamandra

IRWIN

ESTATUILLAS: Medusa, Águila

TURNO DE STEVE

LANZAMIENTO

```
+-----+ +-----+ +-----+ +-----+ +-----+
| x   x | | x       | |   x   | | x       | |   x   |
|   x   | |   x     | |   x   | |   x     | |   x     |
| x   x | |       x  | |       | |       x  | |       |
+-----+ +-----+ +-----+ +-----+ +-----+
```

> HAS GANADO CON UNA ESCALERA CORTA (BENEFICIO DE SALAMANDRA)

Presiona ENTER para continuar



IRWIN'S REVENGE - FASE FINAL		
HITO	STEVE	IRWIN
Estatuilla	+15 PDV	+10 PDV
Estatuilla++	+10 PDV	+10 PDV
Ganador	+15 PDV	0 PDV
Ganador++	0 PDV	0 PDV
Estatuilla--	-6 PDV	-9 PDV
Lanzamiento	-7 PDV	-6 PDV
TOTAL	27 PDV	5 PDV
GANADOR: STEVE con 27 puntos de victoria.		
Presione ENTER para continuar.		

La opción estadísticas, debe mostrar el nombre del jugador que haya obtenido la mayor cantidad de puntos de victoria y dicha cantidad.

La opción créditos, debe mostrar los apellidos, nombres y legajos de los integrantes del equipo. Así como también el nombre del equipo y los datos del creador del juego.

La opción salir, debe salir del juego previa confirmación del usuario.

Aclaraciones

- El juego desarrollado debe cumplir con el reglamento tal y como se aclara en el documento. Sin embargo, las interfaces del programa pueden modificarse para embellecerlo, darle una impronta personal, mejorarlo, etc. Por ejemplo, puede incluirse en el menú principal una opción que explique sucintamente las reglas del juego.
- El juego debe realizar la tirada de dados de manera aleatoria.
- Si el primer jugador se llama LAB1 entonces los dados no deben ser aleatorios para ninguno de los dos jugadores y se deben solicitar por ingreso de teclado.

Créditos

- Imagen de Steve Irwin creada por [TinyPixelBlock](#).
- Caricaturas de Irwin y su familia por [Google Doodle](#)
- Juego inventado por Gonzalo Ligerio - gonzalo.ligerio@alumnos.frgp.utn.edu.ar
- Reglamento adaptado para TP por Gonzalo Ligerio y Angel Simón

