

Universidad Rafael Landívar  
Facultad de Ingeniería  
Ingeniería en Informática y Sistemas  
Proyecto 02, Introducción a la programación, Sección 03  
Catedrática: Inga. De León López, Darsy Betzabé



PROYECTO 02  
COIN MACHINE

José Ricardo Guerra Morales - 1234123  
Julio Javier Robles Garcia - 1248823

Guatemala, 1 de abril del 2023

## INTRODUCCIÓN

## ANÁLISIS

### 1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Un casino en Nevada desea crear conciencia y reflexión en los apostadores creando una nueva maquina más eficiente y justa para todo aquel que juega. Dicha maquina tendrá como nombre Coin Machine la cual presentará diferentes modalidades que serán la cantidad monetaria a apostar y la probabilidad de éxito en cada uno de los escenarios. Tendrá estas modalidades con el fin de que el jugador entienda las probabilidades que tiene de ganar y apueste con el conocimiento de las combinaciones necesarias para ganar. Finalmente, se le mostrará al jugador el resultado de su apuesta.

La maquina deberá contar con una validación donde verifique que el jugador sea de 21 años o mayor para poder jugar, donde si el jugador es menor deberá indicar que no puede jugar debido a su edad.

La maquina contará con 6 iconos para jugar, siendo estos:

- Trébol:  
Por cada trébol que aparezca el jugador obtendrá el doble de lo que apostó, siendo así que si obtiene el trébol en los cuatro iconos obtendrá el 800% de su apuesta.
- Diamante:  
Al momento de obtener cuatro diamantes se obtendrá el 1000% de la apuesta, pero si se obtienen menos de 4 no tendrá ningún valor.
- Happy face:  
Por cada aparición de la happy fase se obtendrá el 100% de su apuesta.
- Sol:  
Por cada sol que aparezca se obtendrá un 25% de lo que se apostó, de manera que si solo se obtienen soles se obtendrá únicamente lo que se apostó.
- Casa:  
En caso de que se muestre el icono de la casa, el jugador no obtendrá nada.
- Bomba:  
Se perderá toda la apuesta sin importar cualquier otro icono.

Al momento de realizar la apuesta se indicará lo siguiente:

- a. Probabilidad de obtener el 1000% de la apuesta.
- b. Probabilidad de duplicar la apuesta.
- c. Probabilidad de obtener de regreso su apuesta.
- d. Probabilidad de perder la mitad de su apuesta.
- e. Probabilidad de perder toda su apuesta

Luego de esto se solicitará el método de pago en el cual si es efectivo únicamente se solicitará el monto a apostar, pero si es tarjeta se solicitará el monto, la numeración de la tarjeta, nombre del titular y fecha de expiración, realizando una validación que la tarjeta esté activa.

Se generarán de forma aleatoria 4 iconos mostrando el resultado de la apuesta según los 4 iconos generados y preguntando si se desea apostar nuevamente con las ganancias obtenidas.

Si se desea continuar con las ganancias obtenidas se generarán nuevos resultados acumulados, sino se mostrará la información personal del jugador y las ganancias acumuladas aplicando un impuesto del 40% sobre las ganancias obtenidas por el jugador.

ENTRADA	PROCESO	SALIDA
Nombre completo Número de identificación Fecha de nacimiento Nacionalidad	Validar si el jugador es mayor de 21 años.	Dejar jugar si tiene 21 años o más y no dejar jugar si es menor de 21 años.
Resultado de la matriz Dato random.	Evaluar la cantidad de cada icono en la matriz y determinar la probabilidad de victoria según todos los posibles resultados.	Porcentaje de probabilidad de ganar.
Método de pago efectivo	Guardar el monto.	Monto a apostar
Método de pago tarjeta Numeración de la tarjeta Nombre del titular Fecha de vencimiento Código de seguridad	Evaluar los datos de la tarjeta	Dejar jugar si la tarjeta es válida o no dejar jugar si está caducada.
Monto a apostar	Generar 4 iconos al azar Evaluar la ganancia según los iconos generados.	Ganancias obtenidas
No seguir	Imprimir la información del jugador. Obtener el 60% de las ganancias obtenidas.	Información del jugador Ganancias totales.

