

Esta práctica consiste en escribir un programa que simule el juego de las siete y media, inicialmente en una versión simplificada. En este juego de mesa se usa una baraja de 40 cartas, los jugadores van extrayendo cartas del mazo. El objetivo es sumar 7 puntos y medio.

En el programa que se pide, si el usuario lo desea, el programa produce de forma aleatoria parejas de enteros, representando una carta.

- El primer entero denota la “figura”, por lo que pertenecerá al intervalo [1,10]. Las figuras del 8 al 10 representan la sota, el caballo y el rey, el 1 representa el as.
- El segundo entero denota el palo, por ejemplo 0 representa los oros, 1 las copas, 2 las espadas y 3 los bastos.

Las figuras del 1 al 7 tienen ese mismo valor. La sota, el caballo y el rey valen medio punto. Los puntos que vale cada carta se van sumando. El objeto del juego es obtener siete puntos y medio. En esta primera aproximación, el usuario/a puede plantarse en cualquier momento y seguir pidiendo cartas aunque se haya pasado. Cuando el usuario/a indica que no desea más cartas, el programa muestra el mensaje “Has ganado” si el usuario/a ha obtenido siete puntos y medio, “Te has pasado” si ha obtenido una cantidad mayor y “Te has quedado corto” si ha obtenido una cantidad menor.

NOTAS:

Sobre la generación de números aleatorios. La función `rand()` devuelve un número entero aleatorio. La expresión `rand() % n` evalúa a un entero entre 0 y $n-1$. Para que la función devuelva una secuencia de números aleatorios distintos cada vez que se ejecute el programa, puede inicializarse con una *semilla* distinta cada vez. Esto se puede hacer escribiendo una sola vez `srand(time("NULL"))`; al principio del programa. De esta forma la semilla depende del instante exacto en el que se ejecute el programa, que será distinto cada vez.

Sobre la posibilidad de que salgan cartas repetidas. En este punto del curso no tenemos recursos para evitar que salga más de una vez una misma carta.

El esquema propuesto se puede descargar en la página web de la asignatura. En donde aparezcan puntos suspensivos “...” el alumno/a deberá completar la práctica.

Cuando termine con el guión propuesto:

1. Modifique el programa para que cuando se pida un carácter para seguir jugando o no, sólo se acepten ‘s’, ‘S’, ‘n’ o ‘N’, repitiéndose la petición del carácter de forma indefinida si el usuario no pulsa una de esas teclas.
2. Modifique el programa para que cuando termine una partida pregunte al usuario/a si desea jugar otra vez (comenzando desde cero), utilizando el mismo esquema que en el caso anterior.
3. Modifique el programa para que el usuario/a no pueda pedir cartas si se ha pasado de siete puntos y medio.
4. Si sabe jugar a las siete y media, intente implementar una versión para dos jugadores siguiendo lo más posible las reglas del juego original, incluyendo la posibilidad de apostar una cantidad de dinero.