

TEMA 3 (45 puntos)

Una compañía desea implementar la versión electrónica del juego de naipes “Quita Montón”. El juego consiste en obtener cartas de un mazo de 52 cartas (13 cartas por cada palo) y se rige de acuerdo a las siguientes reglas:

1. Al iniciar el juego se baraja el naipe y se obtiene una carta del mazo. Esta carta será la base del montón.
2. El primer turno siempre lo tiene el usuario y el siguiente turno la computadora.
 - a. El usuario tiene opción de sacar una carta o pasar su turno.
 - b. La computadora siempre saca carta.
3. Al sacar una carta del mazo se la coloca sobre el montón.
4. Si la carta que se está colocando es de igual valor a la que se encuentra sobre el montón, el jugador que la coloca se *lleva todas las cartas (Llevarse todas las cartas significa acumular un punto por cada carta del montón y dejar el montón con 0 cartas)*. A continuación la computadora obtiene una carta del mazo, la misma que será la nueva base del montón.
5. El juego continúa y el turno lo tiene el siguiente jugador.
6. El juego se repite a partir del paso 3 y termina cuando no hay más cartas en el mazo.
7. Gana el juego el jugador que más puntos tenga.
8. Al finalizar el juego, el programa debe mostrar que jugador ganó y el número de puntos acumulados por dicho jugador.

Usted debe implementar:

1. La función **[topeMonton, nCartasMonton, puntos] = colocarCarta(cartas, topeMonton, nCartasMonton)**, que recibe: La carta a colocar, la carta que se encuentra en el tope del montón y cuantas cartas se encuentran en el montón. Retorna: la carta que se encuentra en el nuevo montón, el número de cartas existentes en el nuevo montón, la cantidad de puntos resultantes de la jugada.

2. Un programa que implemente el juego “Quita montón”

- Utilizando la función implementada anteriormente y las disponibles en **Nota***.
- En cada turno del jugador, se deberá mostrar por pantalla:
 - La carta que se encuentra sobre el montón.
 - La cantidad de cartas que se encuentran actualmente en el montón.
 - La cantidad de cartas en el mazo.
 - Los puntos de los dos jugadores.

Nota: Asuma que posee las siguientes funciones, si usted desea implementarlas cada una tendrá un valor de 5 puntos extra:

- **[carta] = obtenerCarta(mazo)**, que recibe el mazo y remueve la carta que se encuentra sobre el mazo. En el caso de que el mazo esté vacío, retorna 0.
- **[mazo] = barajar(mazo)**, que recibe un mazo de cartas y lo desordena.