

Barajar un mazo de cartas

Imaginemos que estamos desarrollando un juego de cartas (ejemplo solitario). Para ello es necesario poder barajar las cartas para cada nueva partida. Vamos a implementar una función que dado un mazo de cartas, lo baraje.

La estructura de datos que utilizaremos para representar la baraja será un vector de enteros. Un determinado número entero representará una carta de la baraja española según lo siguiente:

Oros [0,9]
Copas[10,19]
Espadas[20,29]
Bastos[30,39]

Se pide realizar una función que partiendo de un mazo de cartas en orden determinado, mueva las cartas a otras posiciones de forma aleatoria:

Implementación del programa: **Baraja.cpp**

```
//programa para barajar un mazo de cartas

#include <iostream.h>
#include <stdlib.h>

//Constantes
const int TAM=40;

//Definición de tipos
typedef int Baraja[TAM];

//prototipo de funciones
void barajar(Baraja mazo, int tam);
void iniciar_baraja(Baraja mazo, int tam) ;
void imprimir_vector(const Baraja mazo, int tam);

//Función principal
int main()
{
    Baraja mimazo;
    int tam=TAM;

    //presentacion programa
    cout << "Este programa baraja un mazo de cartas
aleatoriamente\n";
    //INiciar baraja para que este ordenada
    iniciar_baraja(mimazo, tam);

    cout << "Baraja ordenada\n";
    imprimir_vector(mimazo,tam);

    barajar(mimazo,tam);

    cout << "\nYa estan las cartas barajadas\n";
    imprimir_vector(mimazo,tam);

    return 0;
}
```

```

void iniciar_baraja(Baraja mazo, int tam)
{
    int i;

    for(i = 0 ; i < tam ; i++)
    {
        mazo[i]=i;
    }
}

void barajar(Baraja mazo, int tam)
{
    int i;
    int tmp;
    int indice, desp;

    //Almaceno una nueva carta en cada posicion
    for( i = 0; i < tam ; i++)
    {
        desp=i;

        //Genero un numero aleatorio

        indice = int(rand()/(float)RAND_MAX * (TAM - i)) +
desp;

        //Intercambio valores de variables
        tmp=mazo[i];
        mazo[i]=mazo[indice];
        mazo[indice]=tmp;
    }

    return ;
}

void imprimir_vector(const Baraja mimazo, int tam)
{
    int i;

    for (i = 0; i < tam ; i++)
    {
        if ( (i % 5 ) == 0 )
            cout << endl;
        cout << mimazo[i] << ' ';
    }
    cout << endl;
    return;
}

```

Ejemplo de ejecución del programa baraja

aluviz@lab6inf09:~ > baraja

Este programa baraja un mazo de cartas aleatoriamente

Baraja ordenada

0 1 2 3 4
5 6 7 8 9
10 11 12 13 14
15 16 17 18 19
20 21 22 23 24
25 26 27 28 29
30 31 32 33 34
35 36 37 38 39

Ya estan las cartas barajadas

33 16 31 32 36
11 17 3 1 26
24 29 22 9 38
37 2 0 21 8
20 25 10 4 13
19 27 28 39 18
35 14 23 30 15
34 6 12 5 7