

```

#include <iostream>
#include <ctime>
#include<vector>

using namespace std;

//definicion enumeracion tipo_palo
enum tipo_palo {oros,copas,bastos,espadas};

//definicion enumeracion tipo_figura
enum tipo_figura {as,dos,tres,cuatro,cinco,seis,siete,
                 sota,caballo,rey};
//definicion estructura tipo_carta
struct tipo_carta {
    tipo_figura figura;
    tipo_palo palo;
};

//funcion que genera 40 cartas distintas "barajadas"
//es decir, mezcladas de forma aleatoria
void genera_baraja(vector<tipo_carta> &baraja)
{
    //el tamaño del vector de cartas es 40
    baraja=vector<tipo_carta>(40);
    //contador de cartas generadas
    int k=0;
    //inicializacion del generador de numeros aleatorios
    srand(time(NULL));
    //mascara que marca que cartas han salido y cuales no
    //las filas son indexadas por las figuras
    //las columnas son indexadas por los palos
    //false significa que no ha salido, true que si ha salido
    vector<vector<bool> > mascara(10,vector<bool>(4,false));
    //mientras no salgan las 40 cartas
    while(k<baraja.size())
    {
        tipo_carta c;
        //generar una nueva carta mientras esta
        //ya haya salido
        do{
            c.figura=tipo_figura(rand()%10);
            c.palo=tipo_palo(rand()%4);
        }while(mascara[c.figura][c.palo]);
        //se guarda la carta generada
        baraja[k]=c;
        //se contabiliza
        k++;
        //se marca que ya ha salido
        mascara[c.figura][c.palo]=true;
    }
}

```

```

//muestra la baraja por la pantalla
void muestra_baraja(vector<tipo_carta> &baraja)
{
    //se recorre el vector de cartas, la baraja
    for (int k=0;k<baraja.size();k++)
    {
        //los tipos enumerados no se pueden mostrar
        //directamente con cout
        switch(baraja[k].figura){
            case as:cout<<"as";
                break;
            case dos:cout<<"dos";
                break;
            case tres:cout<<"tres";
                break;
            case cuatro:cout<<"cuatro";
                break;
            case cinco:cout<<"cinco";
                break;
            case seis:cout<<"seis";
                break;
            case siete:cout<<"siete";
                break;
            case sota:cout<<"sota";
                break;
            case caballo:cout<<"caballo";
                break;
            case rey:cout<<"rey";
                break;
        }
        cout<<" de ";
        switch(baraja[k].palo){
            case oros:cout<<"oros"<<endl;
                break;
            case copas:cout<<"copas"<<endl;
                break;
            case bastos:cout<<"bastos"<<endl;
                break;
            case espadas:cout<<"espadas"<<endl;
                break;
        }
    }
}

int main()
{
    vector<tipo_carta> baraja(40);
    genera_baraja(baraja);
    muestra_baraja(baraja);
}

```