



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ingeniería

División de Ingeniería Eléctrica
Fundamentos de Programación.



Proyecto Final: Maratón (2 o 3 jugadores).

Integrantes:

Cruz Carbajal Gerardo
López Salazar Miguel Ángel

Profesor: Ing. Santos Jaimes Germán

Semestre 2029-1

Grupo 1119

Introducción.

El presente trabajo tiene como fin simular el juego de mesa <<maratón>> en el lenguaje C. Nuestro objetivo es el de crear ésta adaptación del juego para dos o tres jugadores ya que lo consideramos como un buen número de personas.

Hemos trabajado el código en dos partes:

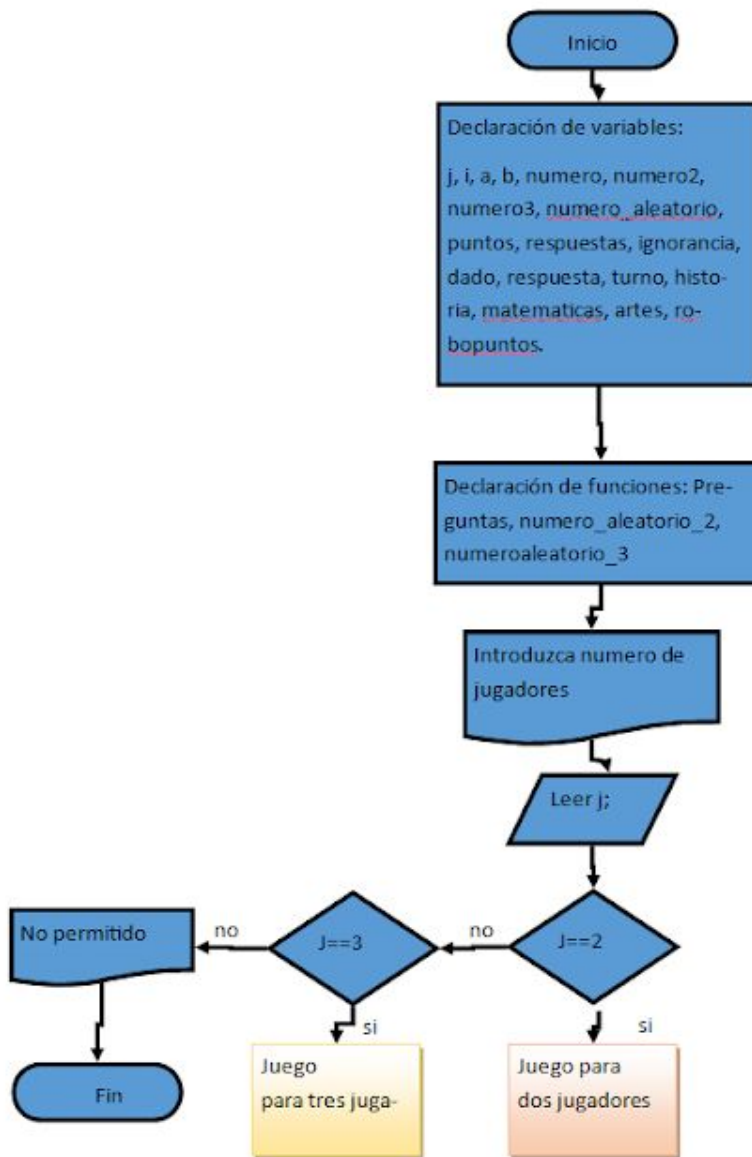
La primera partes se encarga de el juego para únicamente dos jugadores. Las líneas de código de ésta sección presentan la peculiaridad que están hechas únicamente de estructuras <<if-else>>, <<switch-case>> y <<do-while>>.

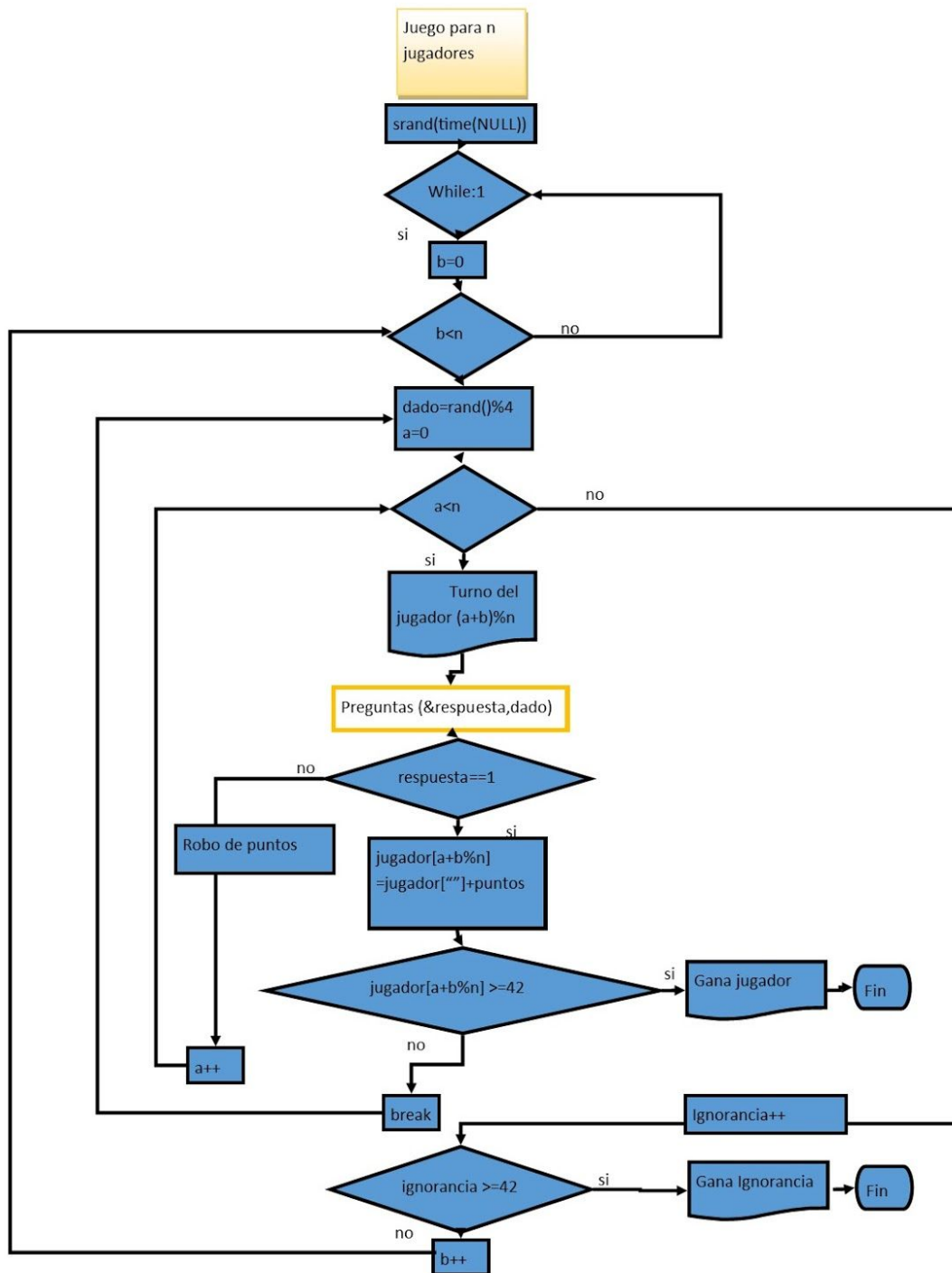
La segunda parte del código se encarga de tres jugadores. Las preguntas de ésta sección son completamente diferentes a la sección de dos jugadores, con el fin de dar variedad.

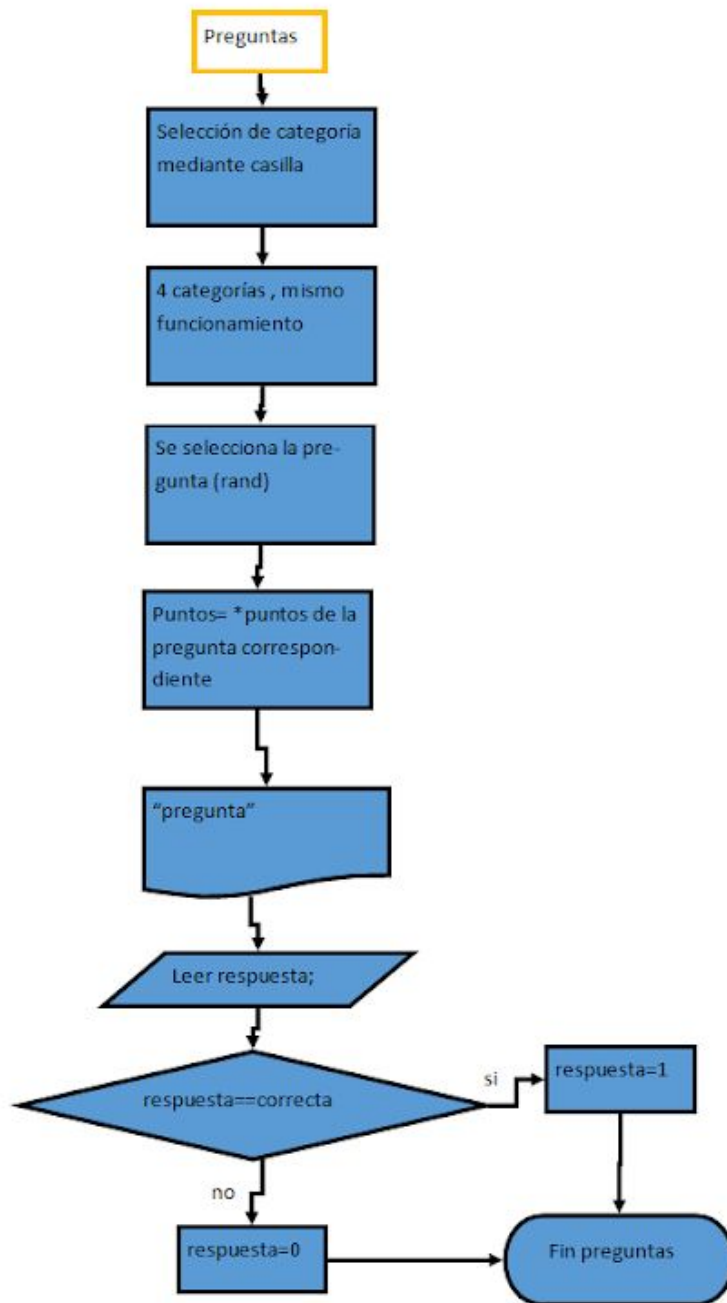
Las líneas de código de ésta última sección(tres jugadores), incluyen arreglos. Ésto con el fin de demostrar que un mismo problema se puede solucionar de diferentes modos.

Así pués, el algoritmo que soluciona el caso de dos jugadores es totalmente diferente al de tres jugadores. Pero ambos trabajan en un mismo programa y se complementan.

Diagrama de flujo.







Pseudocódigo.

- 1) Imprimir el número de jugadores que serán (2 o 3)
- 2) Caso que sean 2 jugadores: iniciar un ciclo do-while, cumpliendo que la casilla de la ignorancia no sea igual o mayor a 42 y que la variable de control de casillas sea menor o igual a 42.
 - 2.1) Escoger el turno del jugador tirando dos números aleatorios (que simulan un dado) y escoger el menor de ellos para iniciar.
 - 2.2) Iniciar el bucle de preguntas; ir turno a turno; sumar puntos a jugadores o a la ignorancia y repetir el bucle hasta que las condicionales cumplan.
 - 2.3) En caso de contestar mal una pregunta, abrir la posibilidad de que el otro jugador robe los puntos.
- 3) Comparar e imprimir los resultados mostrando el ganador.
- 4) Caso sean 3 jugadores: Repetir los 5 pasos anteriores ésta vez con 3 variables que contabilicen los puntos de cada uno de los 3 jugadores. Así mismo se deberán agregar 3 turnos e irlos respetando.

Código.

//Alumnos:

//Alumnos:

//Cruz Carbajal Gerardo

//López Salazar Miguel Ángel

// Grupo: 1119, Semestre 2019-1

// Librerías utilizadas

```
#include<stdio.h> //libreria para input ouput
#include<conio.h> //libreria para pausar
#include<stdlib.h> //libreria para manejar cadenas
#include<time.h> //libreria para random
#include<stdio.h> //libreria para input ouput
#include<string.h> //libreria para limpiar buffer
#include<ctype.h> //libreria para toupper
#include<dos.h>
```

//Variables y funciones para el juego con 2 jugadores

```
int j=0;
int numero=0;
int numero2=0;
int numero3=0;
void numero_aleatorio ();
void numero_aleatorio2 ();
void numero_aleatorio3 ();
int i=0;
int puntos=0;
int respuestas=0;
int puntosjugador1=0;
int puntosjugador2=0;
int puntos_jugador3=0;
int robopuntos=0;
int dado1;
int dado2;
int dado3;
int respuestacorrecta=0;
int turno=1;
int control1;
int matematicas=0;
int historia=0;
int artes=0;
int Jugador1;
```

```
int Jugador2;  
int robapuntos;  
//Variables y funciones para el juego con 3 jugadores
```

```
int jugador[3]={0,0,0};  
int ignorancia=0;  
int a=0, b =0; //variables para ciclos for  
int dado;  
int puntoss, respuesta ;  
int preguntas(int*, int); //funcion para las preguntas(3 jugadores)
```

```
int preguntas(int *respuesta, int dado){  
    *respuesta=0;  
    char r;  
    switch(dado){  
    case 0:  
        printf("\n\n\t\t Valor de la pregunta 8 puntos");  
        printf("\n\n\t\t Nombre que se le aplica al esquema básico de la comunicación humana:");  
        printf("\n\n\t\t a) Conversacion \n\n\t\t b) Monologo \n\n\t\t c) Charla \n\n\t\t d) Circuito del habla \n\n\n\t\t");  
        fflush( stdin );  
        scanf("%c", &r);  
        r=toupper(r);  
        if (r == 'D'){  
            printf("respuesta correcta");  
            getch();  
            *respuesta=1;  
        }else{  
            printf("respuesta incorrecta");  
            getch();  
        }  
        return 8;  
        break;  
    case 1:  
        printf("\n\n\t\t Valor de la pregunta 8 puntos");  
        printf("\n\n\t\t Conjunto de medios de expresión propios de un grupo determinado, dentro del dominio de una lengua.");  
        printf("\n\n\t\t a) Señas \n\n\t\t b) Gestos \n\n\t\t c) Voz \n\n\t\t d) Habla \n\n\n\t\t");  
        fflush( stdin );  
        scanf("%c", &r);  
        r=toupper(r);  
        if (r == 'C'){  
            printf("respuesta correcta");  
            getch();  
            *respuesta=1;  
        }else{
```



```

printf("respuesta incorrecta");
getch();
}
return 8;
break;
case 2:
printf("\n\n\t\t Valor de la pregunta 8 puntos");
printf("\n\n\t\t Forma de expresión que permanece al través del tiempo, sin importar la
distancia física entre el emisor y el receptor.");
printf("\n\n\t\t a) Lengua hablada \n\n\t\t b) Lengua escrita \n\n\t\t c) Lenguaje Oral \n\n\t\t d)
Lenguaje Corporal \n\n\n\t\t");
fflush( stdin );
scanf("%c", &r);
r=toupper(r);
if (r == 'B'){
printf("respuesta correcta");
getch();
*respuesta=1;
}else{
printf("respuesta incorrecta");
getch();
}
return 8;
break;
case 3:
printf("\n\n\t\t Valor de la pregunta 8 puntos");
printf("\n\n\t\t Figura literaria que consiste en usar palabras con un sentido distinto del
propio, en virtud de una comparación tácita.");
printf("\n\n\t\t a) Hiperbole \n\n\t\t b) Metafora \n\n\t\t c) Alegoria \n\n\t\t d) Hiperbaton
\n\n\n\t\t");

fflush( stdin );
scanf("%c", &r);
r=toupper(r);
if (r == 'B'){
printf("respuesta correcta");
getch();
*respuesta=1;
}else{
printf("respuesta incorrecta");
getch();
}
return 8;
break;
case 4:
printf("\n\n\t\t Valor de la pregunta 8 puntos");

```

```

printf("\n\n\t\t Persona, animal o cosa, real o imaginario, abstracto o concreto, efectúa o
recibe la acción expresada por el verbo:");
printf("\n\n\t\t a) Adverbio \n\n\t\t b) Verboide \n\n\t\t c) Sustantivo \n\n\t\t d) Calificativo
\n\n\n\t\t");
fflush( stdin );
scanf("%c", &r);
r=toupper(r);
if (r == 'C'){
printf("respuesta correcta");
getch();
*respuesta=1;
}else{
printf("respuesta incorrecta");
getch();
}
return 8;
break;
case 5:
printf("\n\n\t\t Valor de la pregunta 8 puntos");
printf("\n\n\t\t Todos son accidentes del verbo, excepto:");
printf("\n\n\t\t a) Persona \n\n\t\t b) Numero \n\n\t\t c) Tiempo \n\n\t\t d) Genero \n\n\n\t\t");
fflush( stdin );
scanf("%c", &r);
r=toupper(r);
if (r == 'D'){
printf("respuesta correcta");
getch();
*respuesta=1;
}else{
printf("respuesta incorrecta");
getch();
}
return 8;
break;
case 6:
printf("\n\n\t\t Valor de la pregunta 8 puntos");
printf("\n\n\t\t Seis cables tienen que ser conectados a seis terminales. ¿En cuantas
combinaciones posibles pueden ser conectados estos cables?");
printf("\n\n\t\t a) 6 \n\n\t\t b) 36 \n\n\t\t c) 76 \n\n\t\t d) 720 \n\n\n\t\t");
fflush( stdin );
scanf("%c", &r);
r=toupper(r);
if (r == 'D'){
printf("respuesta correcta");
getch();
*respuesta=1;
}

```

```

}else{
printf("respuesta incorrecta");
getch();
}
return 8;
break;
case 7:
printf("\n\n\t\t Valor de la pregunta 8 puntos");
printf("\n\n\t\t Si el perímetro de un triángulo equilátero es igual a 18.6 cm, cada uno de sus
lados mide:");
printf("\n\n\t\t a) 6.2 \n\n\t\t b) 3.1 \n\n\t\t c) 9.3 \n\n\t\t d) Dos Pi \n\n\n\t\t");
fflush( stdin );
scanf("%c", &r);
r=toupper(r);
if (r == 'A'){
printf("respuesta correcta");
getch();
*respuesta=1;
}else{
printf("respuesta incorrecta");
getch();
}
return 8;
break;
case 8:
printf("\n\n\t\t Valor de la pregunta 8 puntos");
printf("\n\n\t\t El numero 0.35 equivale a:");
printf("\n\n\t\t a) 20/7 \n\n\t\t b) 7/20 \n\n\t\t c) 35/10 \n\n\t\t d) 5/12 \n\n\n\t\t");
fflush( stdin );
scanf("%c", &r);
r=toupper(r);
if (r == 'B'){
printf("respuesta correcta");
getch();
*respuesta=1;
}else{
printf("respuesta incorrecta");
getch();
}
return 8;
break;
case 9:
printf("\n\n\t\t Valor de la pregunta 8 puntos");
printf("\n\n\t\tCuál es el mínimo común múltiplo de 9, 18 y 27?");
printf("\n\n\t\t a) 57 \n\n\t\t b) 54 \n\n\t\t c) 3 \n\n\t\t d) 9 \n\n\n\t\t");
fflush( stdin );

```

```

scanf("%c", &r);
r=toupper(r);
if (r == 'B'){
printf("respuesta correcta");
getch();
*respuesta=1;
}else{
printf("respuesta incorrecta");
getch();
}
return 8;
break;
case 10:
printf("\n\n\t\t Valor de la pregunta 8 puntos");
printf("\n\n\t\t En la expresión 3,587 el valor relativo del 8 es:");
printf("\n\n\t\t a) 80 \n\n\t\t b) 64 \n\n\t\t c) 120 \n\n\t\t d) 87 \n\n\n\t\t");
fflush( stdin );
scanf("%c", &r);
r=toupper(r);
if (r == 'A'){
printf("respuesta correcta");
getch();
*respuesta=1;
}else{
printf("respuesta incorrecta");
getch();
}
return 8;
break;
case 11:
printf("\n\n\t\t Valor de la pregunta 8 puntos");
printf("\n\n\t\t Dos ángulos conjugados internos, entre paralelas, son:");
printf("\n\n\t\t a) Complementarios \n\n\t\t b) Suplementarios \n\n\t\t c) Conexos \n\n\t\t d) Nulos \n\n\n\t\t");
fflush( stdin );
scanf("%c", &r);
r=toupper(r);
if (r == 'B'){
printf("respuesta correcta");
getch();
*respuesta=1;
}else{
printf("respuesta incorrecta");
getch();
}
return 8;

```

```

break;
case 12:
printf("\n\n\t\t Valor de la pregunta 8 puntos");
printf("\n\n\t\t En el estado de Oaxaca se desarrolló esta cultura, y su principal centro se
encuentra en Monte Albán:");
printf("\n\n\t\t a) Olmeca \n\n\t\t b) Mixteca \n\n\t\t c) Zapoteca \n\n\t\t d) Mexica \n\n\n\t\t");
fflush( stdin );
scanf("%c", &r);
r=toupper(r);
if (r == 'C'){
printf("respuesta correcta");
getch();
*respuesta=1;
}else{
printf("respuesta incorrecta");
getch();
}
return 8;
break;
case 13:
printf("\n\n\t\t Valor de la pregunta 8 puntos");
printf("\n\n\t\t Chichén-Itzá, Tulum, Palenque y Uxmal, entre otros, son importantes
señoríos de esta cultura:");
printf("\n\n\t\t a) Inca \n\n\t\t b) Mexica \n\n\t\t c) Totonaca \n\n\t\t d) Maya \n\n\n\t\t");
fflush( stdin );
scanf("%c", &r);
r=toupper(r);
if (r == 'D'){
printf("respuesta correcta");
getch();
*respuesta=1;
}else{
printf("respuesta incorrecta");
getch();
}
return 8;
break;
case 14:
printf("\n\n\t\t Valor de la pregunta 8 puntos");
printf("\n\n\t\t En la antigua civilización Mexica, los ____ asistían a centros educativos
llamados Telpuchcalli.");
printf("\n\n\t\t a) Sacerdotes \n\n\t\t b) Guerreros \n\n\t\t c) Plebeyos \n\n\t\t d) Nobles
\n\n\n\t\t");
fflush( stdin );
scanf("%c", &r);
r=toupper(r);

```

```

if (r == 'C'){
printf("respuesta correcta");
getch();
*respuesta=1;
}else{
printf("respuesta incorrecta");
getch();
}
return 8;
break;

}
}

```

//Funciones para dados (2 jugadores)

```

void numero_aleatorio (){

srand (time(NULL));
numero= 1+rand()%((6+1)-1);

}

```

```

void numero_aleatorio2 (){
// Funciones que permiten obtener numero aleatorios simulando un dado
srand (time(NULL));
numero2= 1+rand()%((5+1)-1);

}

```

```

void numero_aleatorio3 () {

srand (time(NULL));
numero3= 1+rand()%((4+1)-1);

}

```

```
// Funciones para las preguntas (2 jugadores)
```

```
void preguntas_matematicas (){
```

```
    srand (time(NULL));
```

```
    matematicas=1+rand()%((5+1)-1);
```

```
    switch (matematicas) {
```

```
        case 1: printf ("\n\n Categoria: matematicas (8 puntos).\n\n  Tema: Algebra\n\n\n      La factorizacion de la suma de cuadrados implica numeros complejos?");
```

```
        printf ("\n\n Opcion 1: No, es la diferencia\n\n\n Opcion 2: Si, se requieren \n\n\n Opcion 3: No existe dicha factorizacion");
```

```
        scanf ("%i", &respuestas);
```

```
        switch (respuestas){
```

```
            case 1:
```

```
                printf ("\n\n Incorrecto, deje al otro jugador contestar");
```

```
                respuestas=0;
```

```
                scanf ("%i", &respuestas);
```

```
            switch (respuestas){
```

```
                case 1:
```

```
                    printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 8 puntos");
```

```
                    ignorancia= ignorancia + 8;
```

```
                    respuestas=0;
```

```
                    break;
```

case 2:

robopuntos=1;

printf ("\n\n Correcto, ha robado 8 puntos");

respuestas=0;

break;

case 3:

printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 8 puntos");

ignorancia= ignorancia + 8;

respuestas=0;

break;

}

matematicas=0;

break;

case 2: printf ("\n\n Respuesta correcta, tiene 8 puntos ganados");

respuestas=0;

respuestacorrecta=1;

matematicas=0;

break;


```
case 3:                printf ("\n\n Incorrecto, deje al otro jugador contestar");
```

```
respuestas=0;  
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 8 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 8;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 2:
```

```
robopuntos=1;
```

```
printf ("\n\n Correcto, ha robado 8 puntos");
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 3:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 8 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 8;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
matematicas=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
fflush( stdin );
```

```
break;
```

```
case 2: printf ("\n\n Categoria: matematicas (8 puntos).\n\n Tema: Calculo diferencial\n\n\n Descubridor del concepto de derivada con un enfoque en la fisica");
```

```
printf ("\n\n Opcion 1: G. Libniz \n\n\n Opcion 2: Fermat \n\n\n Opcion 3: Isaac Newton");
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:
```

```
printf ("\n\n Incorrecto, deje al otro jugador contestar");
```

```
respuestas=0;
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 8 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 8;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 2:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 8 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 8;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 3:
```

```
robopuntos=1;
```

```
printf ("\n\n Correcto, ha robado 8 puntos");
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
matematicas=0;
```

```
break;
```

```
case 2: printf ("\n\n Incorrecto, deje al otro jugador contestar");
```

```
respuestas=0;
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){

case 1:

printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 8 puntos");

ignorancia= ignorancia + 8;

respuestas=0;

break;


case 2:

printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 8 puntos");

ignorancia= ignorancia + 8;

respuestas=0;

break;


case 3:

robopuntos=1;

printf ("\n\n Correcto, ha robado 8 puntos");

respuestas=0;

break;

}

matematicas=0;

break;
```

```
case 3:      printf ("\n\n Respuesta correcta, tiene 8 puntos ganados");
```

```
respuestas=0;
```

```
respuestacorrecta=1;
```

```
matematicas=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
fflush( stdin );
```

```
break;
```

```
case 3: printf ("\n\n Categoria: matematicas (8 puntos).\n\n Tema: Geometria Analitica\n\n\n Sea la excentricidad de una seccion conica mayor a 1 decimos que se trata de una");
```

```
printf ("\n\n Opcion 1: Hiperbola \n\n\n Opcion 2: Circunferencia \n\n\n Opcion 3: Parabola");
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:      printf ("\n\n Respuesta correcta, tiene 8 puntos ganados");
```

```
respuestas=0;
```

```
respuestacorrecta=1;
```

```
matematicas=0;
```

```
break;
```

```
case 2:  printf ("\n\n Incorrecto, deje al otro jugador contestar");
```

```
respuestas=0;  
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:
```

```
robopuntos=1;
```

```
printf ("\n\n Correcto, ha robado 8 puntos");
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 2:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 8 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 8;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 3:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 8 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 8;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
matematicas=0;
```

```
break;
```

```
case 3:          printf ("\n\n Incorrecto, deje al otro jugador contestar");
```

```
respuestas=0;
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:
```

```
robopuntos=1;
```

```
printf ("\n\n Correcto, ha robado 8 puntos");
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 2:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 8 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 8;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 3:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 8 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 8;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
matematicas=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
fflush( stdin );
```

```
break;
```

```
case 4: printf ("\n\n Categoria: matematicas (8 puntos).\n\n Tema: Calculo Integral\n\n\n Matematico aleman quien dio formalidad al concepto de integral empleando el uso de sumas");
```

```
printf ("\n\n Opcion 1: Henry Poincare \n\n\n Opcion 2: Bernard Riemann \n\n\n Opcion 3: Evariste Galois");
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:
```



```
printf ("\n\n Incorrecto, deje al otro jugador contestar");
```

```
respuestas=0;
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 8 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 8;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 2:
```

```
robopuntos=1;
```

```
printf ("\n\n Correcto, ha robado 8 puntos");
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 3:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 8 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 8;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
matematicas=0;
```

```
break;
```

```
case 2:    printf ("\n\n Respuesta correcta, tiene 8 puntos ganados");
```

```
respuestas=0;
```

```
respuestacorrecta=1;
```

```
matematicas=0;
```

```
break;
```

```
case 3:          printf ("\n\n Incorrecto, deje al otro jugador contestar");
```

```
respuestas=0;
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 8 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 8;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 2:
```

```
robopuntos=1;
```

```
printf ("\n\n Correcto, ha robado 8 puntos");
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 3:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 8 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 8;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
matematicas=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
fflush( stdin );
```

```
break;
```

```
case 5:printf ("\n\n Categoria: matematicas (8 puntos).\n\n Tema: Probabilidad\n\n\n La  
probabilidad de que un evento ocurra siempre es igual a ");
```

```
printf ("\n\n Opcion 1: 100 \n\n\n Opcion 2: 1/n, donde n es el total de casos posibles \n\n\n  
Opcion 3: 1");
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:
```

```
printf ("\n\n Incorrecto, deje al otro jugador contestar");
```

```
respuestas=0;
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 8 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 8;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 2:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 8 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 8;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 3:
```

```
robopuntos=1;
```

```
printf ("\n\n Correcto, ha robado 8 puntos");
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
matematicas=0;
```

```
break;
```

```
printf ("\n\n Incorrecto, deje al otro jugador contestar");
```

```
respuestas=0;
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 8 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 8;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 2:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 8 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 8;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 3:
```

```
robopuntos=1;
```

```
printf ("\n\n Correcto, ha robado 8 puntos");
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
matematicas=0;
```

```
case 3:      printf ("\n\n Respuesta correcta, tiene 8 puntos ganados");
```

```
respuestas=0;
```

```
respuestacorrecta=1;
```

```
matematicas=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
fflush( stdin );
```

```
break;
```

```
}
```

```
}
```

```
void preguntas_historia (){
```

```
    srand (time(NULL));
```

```
    historia=1+rand()%((5+1)-1);
```

```
    switch(historia) {
```

```
        case 1: printf ("\n\n Categoria: historia (6 puntos).\n\n  Tema: Historia Universal \n\n\n  Arte  
que nacio en la ciudad griega de Atenas en el 536 a.C");
```

```
        printf ("\n\n Opcion 1: La musica \n\n\n Opcion 2: El teatro \n\n\n Opcion 3: La arquitectura");
```

```
        scanf ("%i", &respuestas);
```

```
        switch (respuestas){
```

```
            case 1:
```

```
            printf ("\n\n Incorrecto, deje al otro jugador contestar");
```

```
            respuestas=0;
```

```
            scanf ("%i", &respuestas);
```

```
        switch (respuestas){
```

```
            case 1:
```

```
            printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 6 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 6;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 2:
```

```
robopuntos=1;
```

```
printf ("\n\n Correcto, ha robado 6 puntos");
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 3:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 6 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 6;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
historia=0;
```

```
break;
```

```
case 2: printf ("\n\n Respuesta correcta, tiene 6 puntos ganados");
```



```
respuestas=0;
```

```
respuestacorrecta=1;
```

```
historia=0;
```

```
break;
```

```
case 3: printf ("\n\n Incorrecto, deje al otro jugador contestar");
```

```
respuestas=0;
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 6 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 6;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 2:
```

```
robopuntos=1;
```

```
printf ("\n\n Correcto, ha robado 6 puntos");
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

case 3:

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 6 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 6;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
historia=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
fflush( stdin );
```

```
break;
```

```
case 2: printf ("\n\n Categoria: historia (6 puntos).\n\n Tema:Historia Universal\n\n\n Mar en  
el que a sus orillas vivieron los egipcios, fenicios, griegos y romanos");
```

```
printf ("\n\n Opcion 1: Mar mediterraneo \n\n\n Opcion 2: Mar muerto \n\n\n Opcion 3: Mar  
rojo");
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:
```

```
printf ("\n\n Respuesta correcta, tiene 6 puntos ganados");
```

```
respuestas=0;
```

```
respuestacorrecta=1;
```

```
historia=0;
```

```
break;
```

```
case 2: printf ("\n\n Incorrecto, deje al otro jugador contestar");
```

```
respuestas=0;
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:
```

```
robopuntos=1;
```

```
printf ("\n\n Correcto, ha robado 6 puntos");
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 2:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 6 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 6;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 3:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 6 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 6;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
historia=0;
```

```
break;
```

```
case 3: printf ("\n\n Incorrecto, deje al otro jugador contestar");
```

```
respuestas=0;
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:
```

```
robopuntos=1;
```

```
printf ("\n\n Correcto, ha robado 6 puntos");
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 2:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 6 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 6;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 3:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 6 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 6;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
historia=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
fflush( stdin );
```

```
break;
```

```
case 3: printf ("\n\n Categoria: historia (6 puntos).\n\n Tema:Historia de Mexico\n\n\n Aliados de Hernan cortes para derrocar a Mexico-Tenochtitlan");
```

```
printf ("\n\n Opcion 1: Los mayas \n\n\n Opcion 2: Los olmecas \n\n\n Opcion 3: Los totonacas y los tlaxcaltecas");
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:
```

```
printf ("\n\n Incorrecto, deje al otro jugador contestar");
```

```
respuestas=0;
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 6 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 6;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 2:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 6 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 6;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 3:
```

```
robopuntos=1;
```

```
printf ("\n\n Correcto, ha robado 6 puntos");
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
historia=0;
```

```
break;
```

```
case 2: printf ("\n\n Incorrecto, deje al otro jugador contestar");
```

```
respuestas=0;
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 6 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 6;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 2:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 6 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 6;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 3:
```

```
robopuntos=1;
```

```
printf ("\n\n Correcto, ha robado 6 puntos");
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
historia=0;
```

```
break;
```

```
case 3: printf ("\n\n Respuesta correcta, tiene 6 puntos ganados");
```

```
respuestas=0;
```

```
respuestacorrecta=1;
```



```
historia=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
fflush( stdin );
```

```
break;
```

```
case 4:printf ("\n\n Categoria: historia (6 puntos).\n\n Tema:Historia de Mexico\n\n\n La primera intervencion Francesa en territorio Mexicano se conoce como");
```

```
printf ("\n\n Opcion 1: Guerra de secesion \n\n\n Opcion 2: Guerra de los 3 años \n\n\n Opcion 3: Guerra de los pasteles");
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:
```

```
printf ("\n\n Incorrecto, deje al otro jugador contestar");
```

```
respuestas=0;
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 6 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 6;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 2:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 6 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 6;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 3:
```

```
robopuntos=1;
```

```
printf ("\n\n Correcto, ha robado 6 puntos");
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
historia=0;
```

```
break;
```

```
case 2: printf ("\n\n Incorrecto, deje al otro jugador contestar");
```

```
respuestas=0;
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 6 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 6;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 2:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 6 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 6;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 3:
```

```
robopuntos=1;
```

```
printf ("\n\n Correcto, ha robado 6 puntos");
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
historia=0;
```

```
break;
```

```
case 3: printf ("\n\n Respuesta correcta, tiene 6 puntos ganados");
```

```
respuestas=0;
```

```
respuestacorrecta=1;
```

```
historia=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
break;
```

```
case 5:printf ("\n\n Categoria: historia (6 puntos).\n\n Tema:Historia de Mexico\n\n\n Tratado que reconocio la Independencia de Texas");
```

```
printf ("\n\n Opcion 1: Tratado de Velasco \n\n\n Opcion 2: Tratado de Cordova \n\n\n Opcion 3: Tratado de Guadalupe-Hidalgo");
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:
```

```
printf ("\n\n Respuesta correcta, tiene 6 puntos ganados");
```

```
respuestas=0;
```

```
respuestacorrecta=1;
```

```
historia=0;
```

```
break;
```

```
case 2: printf ("\n\n Incorrecto, deje al otro jugador contestar");
```

```
respuestas=0;
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:
```

```
robopuntos=1;
```

```
printf ("\n\n Correcto, ha robado 6 puntos");
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 2:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 6 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 6;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 3:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 6 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 6;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
historia=0;
```

```
break;
```

```
case 3: printf ("\n\n Incorrecto, deje al otro jugador contestar");
```

```
respuestas=0;
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:
```

```
robopuntos=1;
```

```
printf ("\n\n Correcto, ha robado 6 puntos");
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 2:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 6 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 6;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 3:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 6 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 6;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
historia=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
break;
```

```
}
```

```
}
```

```
void preguntas_artes (){
```

```
    srand (time(NULL));
```

```
    artes=1+rand()%((5+1)-1);
```

```
    switch (artes) {
```

```
        case 1: printf ("\n\n Categoria: Arte (4 puntos).\n\n Tema: Pintura \n\n\n Autor de la obra La  
ultima cena");
```

```
        printf ("\n\n Opcion 1: Rafael Sanzio \n\n\n Opcion 2:      Leonardo Da Vinci \n\n\n Opcion  
3: Sandro Botticelli");
```

```
        scanf ("%i", &respuestas);
```

```
        switch (respuestas){
```

```
            case 1:
```

```
            printf ("\n\n Incorrecto, deje al otro jugador contestar");
```

```
            respuestas=0;
```

```
            scanf ("%i", &respuestas);
```

```
        switch (respuestas){
```


case 1:

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 4 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 4;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

case 2:

```
robopuntos=1;
```

```
printf ("\n\n Correcto, ha robado 4 puntos");
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

case 3:

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 4 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 4;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
artes=0;
```

```
break;
```

```
case 2: printf ("\n\n Respuesta correcta, tiene 4 puntos ganados");
```

```
respuestas=0;
```

```
respuestacorrecta=1;
```

```
artes=0;
```

```
break;
```

```
case 3: printf ("\n\n Incorrecto, deje al otro jugador contestar");
```

```
respuestas=0;
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 4 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 8;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 2:
```

```
robopuntos=1;
```

```
printf ("\n\n Correcto, ha robado 4 puntos");
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 3:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 4 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 4;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
artes=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
break;
```

```
case 2: printf ("\n\n Categoria: Arte (4 puntos).\n\n Tema: Pintura \n\n\n Numero de pinturas  
de Da Vinci conocidas");
```

```
printf ("\n\n Opcion 1: 15 \n\n\n Opcion 2: 1 \n\n\n Opcion 3: 32");
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:  
printf ("\n\n Respuesta correcta, tiene 4 puntos ganados");  
  
respuestas=0;  
  
respuestacorrecta=1;  
  
artes=0;  
  
break;
```

```
case 2: printf ("\n\n Incorrecto, deje al otro jugador contestar");  
  
respuestas=0;  
  
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:  
  
robopuntos=1;  
  
printf ("\n\n Correcto, ha robado 4 puntos");  
  
respuestas=0;  
  
break;
```

```
case 2:  
  
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 4 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 4;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 3:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 4 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 4;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
artes=0;
```

```
break;
```

```
case 3: printf ("\n\n Incorrecto, deje al otro jugador contestar");
```

```
respuestas=0;
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:
```

```
robopuntos=1;
```

```
printf ("\n\n Correcto, ha robado 4 puntos");
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 2:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 4 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 4;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 3:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 4 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 4;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
artes=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
break;
```

```
case 3: printf ("\n\n Categoria: Arte (4 puntos).\n\n Tema: Pintura \n\n\n Autor de la obra El  
grito");
```

```
printf ("\n\n Opcion 1: Eduard Munch \n\n\n Opcion 2: Pablo Picasso \n\n\n Opcion 3: Miguel  
Angel");
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:
```

```
printf ("\n\n Respuesta correcta, tiene 4 puntos ganados");
```

```
respuestas=0;
```

```
respuestacorrecta=1;
```

```
artes=0;
```

```
break;
```

```
case 2: printf ("\n\n Incorrecto, deje al otro jugador contestar");
```

```
respuestas=0;
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){

case 1:

robopuntos=1;

printf ("\n\n Correcto, ha robado 4 puntos");

respuestas=0;

break;


case 2:

printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 4 puntos");

ignorancia= ignorancia + 4;

respuestas=0;

break;


case 3:

printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 4 puntos");

ignorancia= ignorancia + 4;

respuestas=0;

break;

}

artes=0;
```



```
break;
```

```
case 3: printf ("\n\n Incorrecto, deje al otro jugador contestar");
```

```
respuestas=0;
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:
```

```
robopuntos=1;
```

```
printf ("\n\n Correcto, ha robado 4 puntos");
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 2:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 4 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 4;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 3:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 4 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 4;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
artes=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
break;
```

```
case 4: printf ("\n\n Categoria: Arte (4 puntos).\n\n Tema: Arte contemporaneo \n\n\n Padre  
del llamado Art pop");
```

```
printf ("\n\n Opcion 1: Connan Mockasin \n\n\n Opcion 2: Archy Ivan Marshall \n\n\n Opcion  
3: Andy Warhol");
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:
```

```
printf ("\n\n Incorrecto, deje al otro jugador contestar");
```

```
respuestas=0;
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){

case 1:

printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 4 puntos");

ignorancia= ignorancia + 4;

respuestas=0;

break;


case 2:

printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 4 puntos");

ignorancia= ignorancia + 4;

respuestas=0;

break;


case 3:

robopuntos=1;

printf ("\n\n Correcto, ha robado 4 puntos");

respuestas=0;

break;

}

artes=0;

break;
```

```
case 2: printf ("\n\n Incorrecto, deje al otro jugador contestar");
```

```
respuestas=0;
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 4 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 4;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 2:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 4 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 4;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 3:
```

```
robopuntos=1;
```

```
printf ("\n\n Correcto, ha robado 4 puntos");
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
artes=0;
```

```
break;
```

```
case 3: printf ("\n\n Respuesta correcta, tiene 4 puntos ganados");
```

```
respuestas=0;
```

```
respuestacorrecta=1;
```

```
artes=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
break;
```

```
case 5:printf ("\n\n Categoria: Arte (4 puntos).\n\n Tema: Musica \n\n\n Compositor Italiano  
mejor conocido como el violinista del diablo");
```

```
printf ("\n\n Opcion 1: Niccolo Paganini \n\n\n Opcion 2: Antonio Vivaldi \n\n\n Opcion 3:  
Mozart");
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:
```

```
printf ("\n\n Respuesta correcta, tiene 4 puntos ganados");
```

```
respuestas=0;
```

```
respuestacorrecta=1;
```

```
artes=0;
```

```
break;
```

```
case 2: printf ("\n\n Incorrecto, deje al otro jugador contestar");
```

```
respuestas=0;
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

```
case 1:
```

```
robopuntos=1;
```

```
printf ("\n\n Correcto, ha robado 4 puntos");
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

case 2:

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 4 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 4;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

case 3:

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 4 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 4;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
artes=0;
```

```
break;
```

```
case 3: printf ("\n\n Incorrecto, deje al otro jugador contestar");
```

```
respuestas=0;
```

```
scanf ("%i", &respuestas);
```

```
switch (respuestas){
```

case 1:

```
robopuntos=1;
```

```
printf ("\n\n Correcto, ha robado 4 puntos");
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 2:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 4 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 4;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
case 3:
```

```
printf ("\n\n Muy mal! La ignorancia ha ganado los 4 puntos");
```

```
ignorancia= ignorancia + 4;
```

```
respuestas=0;
```

```
break;
```

```
}
```

```
artes=0;
```

```
break;
```

```
}
```



```
break;
```

```
}
```

```
}
```

```
//FUNCION PRINCIPAL, INICIO DEL PROGRAMA
```

```
int main (){
```

```
//Menú principal (escoger el numero de jugadores)
```

```
printf("\nJuego de mesa virtual: Maraton.  \n\n ¡Bienveido!\n\n  Cuantas personas jugaran?,  
2 o 3? ");
```

```
scanf ("%d", &j);
```

```
if ((j>1 && j<4)) {
```

```
printf ("Perfecto!, el numero de jugadores sera de: %i",j);
```

```
fflush( stdin );
```

```
}
```

```
else {
```

```
printf ("Lo sentimos :c solo pueden jugar 2 o 3 personas, intente de nuevo.");
```

```
}
```

```
//Sección donde se escogen los turnos
```

```
printf (" \n\n Hora de escoger los turnos\n\n ");
```

```
fflush( stdin );
```

```
switch (j){
```

```
case 2:// IMPORTANTE. Esta sección entera corresponde a el juego sólo para 2 jugadores
```

```
numero_aleatorio();
```

```
fflush( stdin );
```

```
numero_aleatorio2();
```

```
fflush( stdin );
```

```
if (numero!=numero2){
```

```
printf ("\n\n Jugador 1 su dado es: %i", numero);
```

```
printf ("\n\n Jugador 2 su dado es: %i", numero2);
```

```
}
```

```
else {
```

```
do {
```

```
    srand (time(NULL));
```

```
    numero= 1+rand()%((6+1)-1);
```

```
    srand (time(NULL));
```

```
    numero2= 1+rand()%((6+1)-1);
```

```
}
```

```
while (numero==numero2);
```

```
}
```

```
//Inicio del Juego (2 jugadores)
```

```
if (numero>numero2) {
```

```
//Caso 1 (inicia jugador 2)
```

```
do {
```

```
fflush( stdin );
```

```
switch (turno){
```

```
//Inicialización de datos del jugador
```

```
case 1:
```

```
turno=0;
```

```
control1=0;
```

```
dado1=0;
```

```
printf ("\n\n\n Es el turno del jugador 2 \n\n\n");
```

```
srand (time(NULL));
```

```
dado1=1+rand()%((6+1)-1);
```

```
printf ("\n\n\n Jugador 2, avanza: %i",dado1);
```

```
i=i+dado1;
```

```
dado1=0;
```

```
srand (time(NULL));
```

```
control1=1+rand()%((3+1)-1);
```

```
// Sección donde aleatoriamente entra las categorias de preguntas y son respondidas
```

```
switch (control1){
```

```
case 1: preguntas_matematicas();
```

```
if (respuestacorrecta=1){
```

```
puntosjugador2=puntosjugador2+8;
```

```
respuestacorrecta=0;
```

```
control1=0;
```

```
turno=0;
```

```
}
```

```
else {
```

```
if (robopuntos=1) {
```

```
puntosjugador1=puntosjugador1+8;
```

```
robapuntos=0;
```

```
control1=0;
```

```
turno=0;
```

```
}
```

```
}
```

```
break;
```

```
case 2: preguntas_historia();
```

```
if (respuestacorrecta=1){
```

```
puntosjugador2= puntosjugador2+6;
```

```
respuestacorrecta=0;
```

```
control1=0;
```

```
turno=0;
```

```
}
```

```
else {
```

```
if (robopuntos=1) {
```

```
puntosjugador1=puntosjugador1+6;
```

```
robapuntos=0;
```

```
control1=0;
```

```
turno=0;
```

```
}
```

```
}
```

```
break;
```

```
case 3: preguntas_artes ();
```

```
if (respuestacorrecta=1){
```

```
puntosjugador2= puntosjugador2+4;
```

```
respuestacorrecta=0;
```

```
control1=0;
```

```
turno=0;  
}
```

```
else {
```

```
if (robopuntos=1) {
```

```
puntosjugador1=puntosjugador1+4;
```

```
robapuntos=0;
```

```
control1=0;
```

```
turno=0;
```

```
}  
}
```

```
break;
```

```
}
```

```
break;
```

```
//Inicialización de datos del jugador siguiente
```

```
case 0:
```

```
turno=1      ;  
control1=1;  
dado2=0;
```

```
printf ("\n\n\n Es el turno del jugador 1 \n\n\n");
```

```
srand (time(NULL));  
dado2=1+rand()%((6+1)-1);
```

```
printf ("\n\n\n Jugador 1, avanza: %i",dado2);
```

```
i=i+dado2;
```

```
srand (time(NULL));
```

```
control1=1+rand()%((3+1)-1);
```

```
// // Sección donde aleatoriamente entra las categorias de preguntas y son respondidas
```

```
switch (control1) {
```

```
case 1: preguntas_matematicas();
```

```
if (respuestacorrecta=1){
```

```
puntosjugador1=puntosjugador1+8;
```

```
respuestacorrecta=0;
```

```
control1=0;
```

```
turno=1;  
}
```

```
else {
```

```
if (robopuntos=1) {
```

```
puntosjugador2=puntosjugador2+8;
```

```
robapuntos=0;
```

```
control1=0;
```

```
turno=1;  
}
```

```
}
```

```
break;
```

```
case 2: preguntas_historia();
```

```
if (respuestacorrecta=1){
```

```
puntosjugador1= puntosjugador1+6;
```

```
respuestacorrecta=0;
```

```
control1=0;
```

```
turno=1;
```

```
}
```

```
else {
```

```
if (robopuntos=1) {
```

```
puntosjugador2=puntosjugador2+6;
```

```
robapuntos=0;
```

```
control1=0;
```

```
turno=1;
```

```
}
```



```
}
```

```
break;
```

```
case 3: preguntas_artes ();
```

```
if (respuestacorrecta=1){
```

```
puntosjugador1= puntosjugador1+4;
```

```
respuestacorrecta=0;
```

```
control1=0;
```

```
turno=1;
```

```
}
```

```
else {
```

```
if (robopuntos=1) {
```

```
puntosjugador2=puntosjugador2+4;
```

```
robapuntos=0;
```

```
control1=0;
```

```
turno=1;
```

```
}
```

```
}
```

```
break;
```

```
}
```

```
break;
```

```
}
```

```
}
```

```
//Control del ciclo. Toma en cuenta la casilla ignorancia y el numero de casillas que cada jugador avanza
```

```
while (i<=42 && ignorancia<42);
```

```
}
```

```
//Caso 2 (inicia el jugador 1)
```

```
else {
```

```
do {
```

```
fflush( stdin );
```

```
switch (turno){
```

```
//Inicialización de datos de jugador
```

```
case 1:
```

```
control1=0;
```

```
dado1=0;
```

```
printf ("\n\n\n Es el turno del jugador 1 \n\n\n");
```

```
srand (time(NULL));
```

```
dado1=1+rand()%((6+1)-1);
```

```
printf ("\n\n\n Jugador 1, avanza: %i",dado1);
```

```
i=i+dado1;
```

```
dado1=0;
```

```
srand (time(NULL));
```

```
control1=1+rand()%((3+1)-1);
```

```
//Sección de selección de categoría contestar respuestas
```

```
switch (control1){

case 1: preguntas_matematicas();

if (respuestacorrecta=1){

puntosjugador1=puntosjugador1+8;

respuestacorrecta=0;

control1=0;

turno=0;
}

else {

if (robopuntos=1) {

puntosjugador2=puntosjugador2+8;


robapuntos=0;

control1=0;

turno=0;
}

}

break;

case 2: preguntas_historia();

if (respuestacorrecta=1){
```

```
puntosjugador1= puntosjugador1+6;
```

```
respuestacorrecta=0;
```

```
control1=0;
```

```
turno=0;
```

```
}
```

```
else {
```

```
if (robopuntos=1) {
```

```
puntosjugador2=puntosjugador2+6;
```

```
robapuntos=0;
```

```
control1=0;
```

```
turno=0;
```

```
}
```

```
}
```

```
break;
```

```
case 3: preguntas_artes ();
```

```
if (respuestacorrecta=1){
```

```
puntosjugador1= puntosjugador1+4;
```

```
respuestacorrecta=0;
```

```
control1=0;
```

```
turno=0;
```

```
}
```

```
else {
```

```
if (robopuntos=1) {
```

```
puntosjugador2=puntosjugador2+4;
```

```
robapuntos=0;
```

```
control1=0;
```

```
turno=0;
```

```
}
```

```
}
```

```
break;
```

```
}
```

```
break;
```

```
case 0:
```

```
//Inicialización de datos de jugador siguiente
```

```
control1=0;
```

```
dado2=0;
```

```
printf ("\n\n\n Es el turno del jugador 2 \n\n\n");
```

```
srand (time(NULL));
dado2=1+rand()%((6+1)-1);

printf ("\n\n\n Jugador 2, avanza: %i",dado2);

i=i+dado2;

srand (time(NULL));

control1=1+rand()%((3+1)-1);

//Sección para obtener categoría y contestar preguntas

switch (control1) {

case 1: preguntas_matematicas();

if (respuestacorrecta=1){

puntosjugador2=puntosjugador2+8;

respuestacorrecta=0;

control1=0;

turno=1;
}

else {

if (robopuntos=1) {

puntosjugador1=puntosjugador1+8;

robapuntos=0;

control1=0;

turno=1;
}
```

```
}
```

```
break;
```

```
case 2: preguntas_historia();
```

```
if (respuestacorrecta=1){
```

```
puntosjugador2= puntosjugador2+6;
```

```
respuestacorrecta=0;
```

```
control1=0;
```

```
turno=1;
```

```
}
```

```
else {
```

```
if (robopuntos=1) {
```

```
puntosjugador1=puntosjugador1+6;
```

```
robapuntos=0;
```

```
control1=0;
```

```
turno=1;
```

```
}
```

```
}
```



```
break;
```

```
case 3: preguntas_artes ();
```

```
if (respuestacorrecta=1){
```

```
puntosjugador2= puntosjugador2+4;
```

```
respuestacorrecta=0;
```

```
control1=0;
```

```
turno=1;
```

```
}
```

```
else {
```

```
if (robopuntos=1) {
```

```
puntosjugador1=puntosjugador1+4;
```

```
robapuntos=0;
```

```
control1=0;
```

```
turno=1;
```

```
}
```

```
}
```

```
break;
```

```
}
```

```
break;
```

```
}
```

```
//Jugador siguiente
```

```
control1=0;
```

```
dado1=0;
```

```
printf ("\n\n\n Es el turno del jugador 1 \n\n\n");
```

```
srand (time(NULL));
```

```
dado1=1+rand()%((6+1)-1);
```

```
printf ("\n\n\n Jugador 1, avanza: %i",dado1);
```

```
i=i+dado1;
```

```
dado1=0;
```

```
srand (time(NULL));
```

```
control1=1+rand()%((3+1)-1);
```

```
switch (control1){
```

```
case 1: preguntas_matematicas();
```

```
if (respuestacorrecta=1){
```

```
puntosjugador1=puntosjugador1+8;
```

```
respuestacorrecta=0;
```

```
control1=0;
```

```
turno=0;
```

```
}
```

```
else {
```

```
if (robopuntos=1) {
```

```
puntosjugador2=puntosjugador2+8;
```

```
robapuntos=0;
```

```
control1=0;
```

```
turno=0;
```

```
}
```

```
}
```

```
break;
```

```
case 2: preguntas_historia();
```

```
if (respuestacorrecta=1){
```

```
puntosjugador1= puntosjugador1+6;
```

```
respuestacorrecta=0;
```

```
control1=0;
```

```
turno=0;
```

```
}
```

```
else {
```

```
if (robopuntos=1) {
```

```
puntosjugador2=puntosjugador2+6;
```

```
robapuntos=0;
```

```
control1=0;
```

```
turno=0;
```

```
}
```

```
}
```

```
break;
```

```
case 3: preguntas_artes ();
```

```
if (respuestacorrecta=1){
```

```
puntosjugador1= puntosjugador1+4;
```

```
respuestacorrecta=0;
```

```
control1=0;
```

```
turno=0;
```

```
}
```

```
else {
```

```
if (robopuntos=1) {
```

```
puntosjugador2=puntosjugador2+4;
```

```
robapuntos=0;
```

```
control1=0;
```

```
turno=0;
```

```
}
```

```
}
```

```
break;
```

```
}
```

```
}
```

```
//Control del ciclo
```

```
while (i<=42 && ignorancia<42);
```

```
}
```

```
//RESULTADOS DEL JUEGO, FIN.
```

```
printf("\n\nJuego Terminado \n\n\n Resultados ");
```

```
printf ("\n\nPuntos jugador 1: %i",puntosjugador1);
```

```
printf ("\n\nPuntos jugador 2: %i",puntosjugador2);
```

```
if (puntosjugador1>puntosjugador2){
```

```
printf("\n\nFELICIDADES JUGADOR 1, USTED HA GANADO!");
```

```
}
```

```
else {
```

```
printf("\n\nFELICIDADES JUGADOR 2, USTED HA GANADO!");
```

```
}
```

```
break;
```

// IMPORTANTE. Esta sección entera corresponde a el juego sólo para 3 jugadores

```
case 3:
srand(time(NULL)); //funcioon para dado
while(1){

for(b=0;b<3;b++){ //ciclo para los turnos
dado=rand()%15; //dado para elegir entre 15 preguntas al azar

for(a=0;a<3;a++){ // ciclo para oportunidades de responder
system("cls");
printf("\n\n\t\t Turno del jugador %d", ((a+b)%3)+1);
puntos=preguntas(&respuesta, dado); //se ejecutan las preguntas
if (respuesta==1){
printf("\n\n\t\t Puntos para el jugador %d",((a+b)%3)+1 );
jugador[(b+a)%3]=jugador[(b+a)%3]+puntos;
getch();
break;
}
if(jugador[(b+a)%3]>=42){ //Condicion para ganar
printf("\n\n\t\t Gana el jugador %d",((a+b)%3)+1);
return 0;
}
if(a==2){
printf("\n\n\t\t puntos para la ignorancia");
ignorancia=ignorancia+puntos;
if(ignorancia >=42) { //Condicion para que gane la ignorancia
printf("\n\n\t\t Gana la ignorancia, Todos pierden");
return 0;
}
getch();
}
}
}
for(b=0;b<3;b++){
printf("\n\t\t \t jugador %d en casilla %d", b+1, jugador[b]);
}
printf("\n\t\t Ignorancia en casilla %d", ignorancia);
getch();
}
break;
}
//Indicación que ha terminado bien el programa.
//FIN.
return 0;
}
```

Breve explicación del programa.

El código cumple con los objetivos. Al inicial nos muestra un menú inicial que nos pregunta si deseamos iniciar con 2 o 3 jugadores. Posteriormente corre a la perfección.

```
Juego de mesa virtual: Maraton.

¡Bienveído!

  Cuantas personas jugaran?, 2 o 3? 2
Perfecto!, el numero de jugadores sera de: 2

Hora de escoger los turnos


Jugador 1 su dado es: 5

Jugador 2 su dado es: 1

Es el turno del jugador 2


  Jugador 2, avanza: 5
Categoría: historia (6 puntos).
  Tema: Historia Universal

  Arte que nacio en la ciudad griega de Atenas en el 536 a.C
Opcion 1: La musica

Opcion 2: El teatro

Opcion 3: La arquitectura2
```


Jugador 2, avanza: 5

Categoría: historia (6 puntos).

Tema: Historia Universal

Arte que nació en la ciudad griega de Atenas en el 536 a.C

Opción 1: La música

Opción 2: El teatro

Opción 3: La arquitectura2

Respuesta correcta, tiene 6 puntos ganados

Es el turno del jugador 1

Jugador 1, avanza: 1

Categoría: matemáticas (8 puntos).

Tema: Álgebra

La factorización de la suma de cuadrados implica números complejos?

Opción 1: No, es la diferencia

Opción 2: Sí, se requieren

Opción 3: No existe dicha factorización2

Respuesta correcta, tiene 8 puntos ganados

Es el turno del jugador 2

Jugador 2, avanza: 2

Categoría: historia (6 puntos).

```
Respuesta correcta, tiene 6 puntos ganados

Juego Terminado

Resultados
Puntos jugador 1: 42
Puntos jugador 2: 28

FELICIDADES JUGADOR 1, USTED HA GANADO!
-----
Process exited with return value 0
Press any key to continue . . .
```

Conclusión.

Cruz Carbajal Gerardo: El uso adecuado de las distintas condicionales que ofrece el lenguaje permite la facilitación de un proyecto, hay más de una manera de realizar un trabajo y en el caso de este código, se puede observar eso, así como el agregar las preguntas directamente en el código para evitar errores en el uso de archivos hizo que el código fuera muy extenso

López Salazar Miguel Ángel: Concluí que el uso de arreglos facilita muchísimo la optimización de un código. La utilización de funciones complejas (que contenían las preguntas) y previamente declaradas fuera de la función principal para luego entrar a ella me fue realmente útil. Por último la utilización de estructuras anidadas ha sido fundamental para terminar éste proyecto. Haciendo énfasis en usar más la estructura switch-case que if-else.