

# Juegos de las bolitas

Juan es un programador fanático de juegos así que programó uno para sus amigos, el cual se describe a continuación.

Hay una canasta vacía y cada jugador cuenta con bolitas para ir agregándolas a la misma. Por cada turno el jugador puede agregar 1 o 2 bolitas a la canasta. El jugador que logre que la canasta tenga exactamente 15 bolitas al terminar su turno entonces es el ganador. Por ejemplo:

Jugador 1: 2 bolitas => canasta tiene 2 bolitas  
Jugador 2: 1 bolita => canasta tiene 3 bolitas  
Jugador 1: 2 bolitas => canasta tiene 5 bolitas  
Jugador 2: 2 bolitas => canasta tiene 7 bolitas  
Jugador 1: 2 bolitas => canasta tiene 9 bolitas  
Jugador 2: 2 bolitas => canasta tiene 11 bolitas  
Jugador 1: 1 bolita => canasta tiene 12 bolitas  
Jugador 2: 2 bolitas => canasta tiene 14 bolitas  
Jugador 1: 1 bolita => canasta tiene 15 bolitas

Finalmente vemos que el jugador 1 es el ganador.

Juan programó este juego para dos jugadores: un jugador es un humano y el otro jugador es una "inteligencia artificial". El truco de Juan está en que siempre gana la inteligencia artificial.

Sin embargo, su amigo Carlos pudo ganar y Juan se enojó mucho porque él está seguro que su "inteligencia artificial" siempre gana. ¿Cómo hizo Carlos para ganar?. Juan te entregó su código para que lo ayudes a encontrar el problema:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

void main(void){
    printf("Ingrese su nombre:\n");
    int turno = 2;
    int suma = 0;
    char nombre[80];

    scanf("%s", nombre);

    int n = 0;

    while(suma < 15){
        printf("\nElige un número:\n");
```

```

scanf("%d", &n);
while(n <= 0 || n >= 3){
    printf("Reintente, 1 ó 2:\n");
    scanf("%d", &n);
}
suma += n;
printf("La suma es: %d\n", suma);
turno = 1;

if(suma == 15){
    break;
}

n = 3 - n;
printf("\nLa computadora eligió: %d\n", n);
suma += n;
printf("La suma es: %d\n", suma);
turno = 2;
}

if(turno == 2){
    printf ("PERDISTE\n");
}else{
    printf ("GANASTE: XXXXXX\n"); // En esta instrucción se
muestra el hash.
}
}

```

Para pasar este desafío debes descargar el programa compilado desde acá de acuerdo a tu plataforma:

Linux Debian Wheezy - 32 bits

[https://ctf.bsidescordoba.org/juegos\\_bolitas/debian-wheezy/arq-32-bits/manipulando\\_stack.out](https://ctf.bsidescordoba.org/juegos_bolitas/debian-wheezy/arq-32-bits/manipulando_stack.out)

Linux Ubuntu - 64 bits

[https://ctf.bsidescordoba.org/juegos\\_bolitas/ubuntu/arq-64-bits/manipulando\\_stack.out](https://ctf.bsidescordoba.org/juegos_bolitas/ubuntu/arq-64-bits/manipulando_stack.out)

Windows 10 - 64 bits

[https://ctf.bsidescordoba.org/juegos\\_bolitas/windows-10/arq-64-bits/manipulando\\_stack.exe](https://ctf.bsidescordoba.org/juegos_bolitas/windows-10/arq-64-bits/manipulando_stack.exe)

Tu objetivo es hacer que el programa ejecute la sentencia donde se imprime el hash.

**Ayuda:**

- El programa ha sido compilado con el flag `-fno-stack-protector` para evitar la protección de stack.