



PROGRAMACIÓN I

TUP - 2024 - 2C - Turno noche - Presencial
Comisión 111



07

NÚMEROS ALEATORIOS

GENERACIÓN DE NÚMEROS

En computación, la verdadera aleatoriedad no existe. Lo que se utiliza son secuencias pseudoaleatorias generadas mediante algoritmos. En C++, las funciones `rand()`, `srand()`, y `time()` permiten simular números aleatorios inicializando la secuencia con una semilla específica.

Esta capacidad es útil en diversas aplicaciones, como la automatización de cargas en vectores, donde se requieren valores aleatorios, o en el desarrollo de juegos que utilizan dados o cartas, en donde la aleatoriedad es esencial.

LIBRERIAS

```
#include <iostream>
```

```
#include <cstdlib>
```

```
#include <ctime>
```

```
using namespace std;
```



Librería estándar de C



Librería para configurar tiempo

FUNCIONES

```
void srand(time_t);
```



Inicializa la semilla

```
time_t time(NULL);
```



Obtiene la hora actual en segundos

```
int rand();
```



Genera un número aleatorio

INICIAMOS SEMILLA

```
#include <iostream>
#include <cstdlib>
#include <ctime>
using namespace std;

int main()
{
    srand(time(NULL));

    return 0;
}
```

Configura la semilla para la función `rand()`

GENERAMOS NÚMEROS ALEATORIOS

```
#include <iostream>
#include <cstdlib>
#include <ctime>
using namespace std;
```

```
int main()
{
    srand(time(NULL));

    int numeroAleatorio = rand();

    return 0;
}
```

Produce un número entero entre 0 y 32767

GENERAMOS NÚMEROS DEL 1 AL 6

```
#include <iostream>
#include <cstdlib>
#include <ctime>
using namespace std;
```

```
int main()
{
    srand(time(NULL));

    int numeroAleatorio = rand() % 6 + 1;

    return 0;
}
```

Produce un número entre 1 y 6

CODIFICACIÓN

Ejemplo: Se requiere un programa que almacene la números aleatorios del 1 al 10.

```
int main()
{
    int numeros[10];

    srand(time(NULL));

    for(int i = 0; i < 10; i++)
    {
        numeros[i] = rand() % 10 + 1;
    }

    return 0;
}
```