

```

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

#define PI 3.14159265358979324

//este programa calcula el valor de Pi mediante un metodo de Monte-Carlo
int main(int argc, char *argv[])
{
    int n;                //numero de iteraciones
    unsigned int seed;     //semilla para cambiar el nÂ° aleatorio generado

    while(0 < 10){
        printf("\n Introduce un numero de iteraciones: ");
        scanf("%d", &n);
        if(n > 0) break;
    }

    while(0 < 10){
        printf("\n Introduce la semilla: ");
        scanf("%d", &seed);
        if(seed > 0) break;
    }

    //inicializamos la generaci3n de NÂ° aleatorios
    srand(seed);

    //simulaci3n
    int nf=0;
    int i;
    for (i = 0; i < n; i++) {
        double x = (double) rand()/RAND_MAX;
        double y = (double) rand()/RAND_MAX;
        if(x*x+y*y < 1.)
            nf++;
    }

    double pi_aprox = 4. * (double) nf / (double)n;
    double error = (pi_aprox - PI)/PI;

    //imprimimos los resultados
    printf("\n RESULTADOS: \
        \n    n = %02d ; nf = %02d \
        \n    PI (aprox)      = %20.6f\
        \n    PI (exacto)      = %20.6f\
        \n    error relativo = %8.4f",
        n,nf,pi_aprox,PI,error);

    //para cerrar el programa el usuario debera pulsar una tecla
    fflush(stdin); getchar();

    return 0;
}

```