

**Universidad de Chile**  
**Facultad de Ciencias**  
**Departamento de Física**

**Programación y Métodos Numéricos.**

Tarea N° 5  
Publicada el 23 de Septiembre de 2004

Profesor: José Rogan  
Ayudantes: María Teresa Cerda  
Pedro Maldonado

Recuerde mandar una carpeta comprimida en `tar` con todos sus programas, y llámela con su nombre completo para luego enviarla a `mfm0@zeth.ciencias.uchile.cl`.

1. Jugando Ludo: Haga un programa en C++ que juegue ludo, para esto utilice los programas de azar que están en la cuenta `mfm0`. La idea es que simule el lanzamiento de un dado, y como ud. juega con el computador, el número más grande parte. La meta estará en el casillero 50, y en (por lo menos) cinco casilleros se vuelve a la partida, para que así, el primero en llegar a 50, gana.
2. Evalúe la raíz  $n$ -ésima para cualquier número ingresado por el usuario con un programa en C++ utilizando funciones y `while`. Pueden usar `cmath`. Use el algoritmo visto en clases.
3. Evalúe en un programa C++, para diferentes  $N$ , ingresados por el usuario, la convergencia de la siguiente expresión:

$$\frac{\pi}{2} = \sum_{k=0}^N \frac{(2k-1)!!}{(2k+1)(2k)!!}$$

**Entrega Jueves 30 de Septiembre antes de las 14 hrs.**