

Universidad de Chile
Facultad de Ciencias
Departamento de Física

Programación y Métodos Numéricos

Tarea Nº 5

Publicada el 31 de Agosto de 2006

Profesor: José Rogan

Ayudantes: María Daniela Cornejo

Max Ramírez

Alejandro Varas

1. Escriba un *script* que haga un respaldo de todos sus archivos, y que tenga el formato `user-respaldo_fecha.tar.bz2`.
2. Escriba un *script* que resuelva la ecuación $ax^2 + bx + c = 0$ para valores arbitrarios de a , b y c . Si los valores no pertenecen al conjunto de los reales, infórmele al usuario.
3. Haga un *script* que pida dos números. Si el primero es impar, calcule el seno de ese número; si es par, calcule su coseno; y si es cero, calcule la exponencial de uno. Calcule esto usando las representaciones en serie

$$e^x = 1 + \frac{x}{1!} + \frac{x^2}{2!} + \dots \quad \text{sen } x = x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} + \dots \quad \text{cos } x = 1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} + \dots ,$$

usando el segundo número para determinar cuál es el último coeficiente a usar de la serie. Por supuesto, informe al usuario el resultado del cálculo.

Extra crédito: Escriba un *script* que lea todos los *e-mails* nuevos de su cuenta, luego vea si tienen archivos adjuntos. Si los tiene, que agregue este archivo adjunto a un archivo `tar`.

Escriba sus respuestas en un archivo `.txt`, luego haga un `TARBALL` y envíelo *attached* (con el formato `Su-nombre-tarea5.tar.bz`) a la cuenta `mfm0@zeth.ciencias.uchile.cl`.

Entrega el 7 de Septiembre del 2006, antes de las 10:15 a.m.