

# 01\_ejercicios

February 19, 2019

## 0.1 Ejercicios 01

1. Abra una terminal (consola) de Ipython y utilícela como una calculadora para realizar las siguientes acciones:
  - Suponiendo que, de las cuatro horas de clases, tomamos un descanso de 15 minutos y nos distraemos otros 13 minutos, calcular cuántos minutos efectivos de trabajo tendremos en las 16 clases.
  - Para la cantidad de alumnos presentes en el aula: ¿cuántas horas-persona de trabajo hay involucradas?
2. Muestre en la consola de Ipython:
  - el nombre de su directorio actual
  - los archivos en su directorio actual
  - Cree un subdirectorio llamado tmp
  - si está usando linux, la fecha y hora
  - Borre el subdirectorio tmp
3. Abra un editor de textos y escriba las líneas necesarias para imprimir por pantalla las siguientes frases (una por línea). Guarde y ejecute su programa.
  - Hola, por primera vez
  - Hola, hoy es mi día de escribir frases intrascendentes
  - Hola, nuevamente, y espero que por última vez
  - $E = mc^2$
  - Adiós

Ejecute el programa.

4. Para cubos de lados de longitud  $L = 1, 3, 5$  y  $8$ , calcule su superficie y su volumen.
5. Para esferas de radios  $r = 1, 3, 5$  y  $8$ , calcule su superficie y su volumen.
6. Fíjese si alguno de los valores de  $x = 2.05$ ,  $x = 2.11$ ,  $x = 2.21$  es un cero de la función  $f(x) = x^2 + x/4 - 1/2$ .
7. Para el número complejo  $z = 1 + 0.5i$ 
  - Calcular  $z^2, z^3, z^4, z^5$ .
  - Calcular los complejos conjugados de  $z, z^2$  y  $z^3$ .

- Escribir  $z$ ,  $z^2$  y  $z^3$  en coordenadas polares.
- Escribir un programa, utilizando formato de strings, que escriba las frases:
  - “El conjugado de  $z=1+0.5j$  es  $1-0.5j$ ”
  - “El conjugado de  $z=(1+0.5j)^2$  es ...” (con el valor correspondiente)