

# Taller #1 de Métodos Computacionales

## FISI 2028, Semestre 2014 - 20

Profesor: Jaime Forero

Viernes 1 de Agosto, 2014

### Importante

- Los tres scripts de solución de esta tarea deben subirse a través de sicuaplus antes de las medio día del viernes 15 de Agosto como un único archivo zip con el nombre `NombreApellidos_hw1.zip`, por ejemplo yo debería subir un archivo llamado `JaimeForero_hw1.zip`
  - La nota máxima de este taller es de 100 puntos. Se otorgan 1/3 de los puntos si el script es razonable, 1/3 si se puede ejecutar y 1/3 si da los resultados correctos.
  - Todos los archivos se encuentran en este repositorio:  
<https://github.com/forero/ComputationalMethodsData/>
1. El archivo `hands_on/solar/monthrg.dat` contiene 5 columnas descritas por el archivo `hands_on/solar/README`. Escriba un script que imprima las siguientes tres cantidades.
    - (10 puntos) El número de manchas solares promedio el mes de su nacimiento.
    - (10 puntos) Cuántos meses en entre 1900 y 1950 tuvieron más de 30 manchas solares en promedio.
    - (10 puntos) El año y el mes que más manchas solares promedio ha tenido en toda la historia.
  2. El archivo `homework/hw_1/notas_fisicaII_201320.dat` contiene notas de Física II. Las primeras tres columnas son las notas de parciales, la cuarta columna es la nota de la complementaria, la quinta columna es la nota del final y la ultima columna es la nota definitiva. Las notas se encuentran sobre 100. Una nota aprobatoria corresponde a 60 o más.

Escriba un script que responda a las siguientes 2 preguntas:

- (15 puntos) ¿Cuántos estudiantes perdieron exactamente un parcial y pasaron la materia?
  - (15 puntos) ¿Cuáles fueron el mejor y el peor promedio de parciales entre las personas que pasaron la materia?
3. Un formato muy común para archivos de datos es CSV (Comma Separated Value) donde las columnas se separan por comas. Los datos del archivo `homework/hw_1/giro_2014.csv` se encuentran en este formato.

Este archivo contiene información de todos los corredores del último Giro d'Italia. El tiempo que aparece en las columnas corresponde al tiempo acumulado al final de la etapa correspondiente.

Se puede utilizar `awk` de la siguiente manera para extraer la columna 3 del archivo `giro_2014.csv`

```
awk -F "\""*,\"*" '{print $3}' giro_2014.csv
```

Escriba un script que responda a las siguientes preguntas:

- (10 puntos) ¿Cuántas nacionalidades diferentes participaban en el Giro?
- (10 puntos) ¿Cuántos equipos diferentes participaron el Giro?
- (20 puntos) ¿Quién era el líder al final de cada una de las 21 etapas?