

### Métodos Computacionales Tarea 1 - UNIX: línea de comandos Mayo de 2015



La solución a este taller debe cargarse a su repositorio en GitHub en la carpeta /MC/Tareas/HW1/y debe contener: arxiv.sh, bruno.sh, stardate.sh, lacita.txt. Es requisito que en los scripts se pongan comentarios que expliquen lo que se está haciendo. La fecha límite para hacer un commit es el miércoles 3 de junio a las 23:59.

## 1. 15 pt Una pequeña araña

El arXiv es un repositorio de publicaciones científicas. Elija un tema y usando curl, grep, wc, echo y sed escriba un script en bash llamado arxiv.sh que reciba una palabra clave y de regreso muestre la cantidad y el título de los nuevos artículos (http://arxiv.org/list/[el\_tema]/new) que contienen la palabra clave.

Por ejemplo, si se eligiera como tema la mecánica cuántica con la palabra clave **entanglement** el resultado al hacer ./arxiv.sh entanglement debe ser similar al siguiente.



Searching the arXiv for the new stuff http://arxiv.org/list/quant-ph/new

\_\_\_\_\_

keyword: entanglement

Articles found: 2

- Converting non-classicality into entanglement
- Area Law for Gapless States from Local Entanglement Thermodynamics

# 2. 25 pt Planetas extrasolares

El archivo kepler.csv tiene información astronómica sobre la mayoría de planetas extrasolares conocidos a la fecha con la especificación de las columnas en el archivo keplerREADME. Escriba un script de bash llamado bruno.sh que haga lo siguiente.

- (a) 5 pt Imprimir la cantidad de planetas incluidos en el catálogo. Usar awk, we y artimética con doble paréntesis.
- (b) 10 pt Mostrar el nombre y la cantidad de planetas con una masa menor a una centésima de la masa de Júpiter. Usar awk y wc.
- (c) 10 pt Determinar el planeta con el menor periodo orbital. Usar sort con las siguientes opciones puede ser de utilidad sort --field-separator="," --key=6 -n.

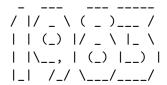
### 3. 30 pt Historia estelar

El archivo hyg.csv tiene información astronómica sobre las estrellas más brillantes en el firmamento. El archivo worldhistory.tsv tiene dos columnas: la primera el año y la segunda eventos históricos del año. Las columnas del archivo tsv están separadas por TAB.

Escriba un script de bash llamado stardate. sh que reciba un año x y de regreso muestre los eventos históricos del año junto con la orientación (RA y DEC) de estrellas (5 a lo sumo) cuya luz haya viajado entre (2015 - x) y (2015 - x) + 1 años y en consecuencia sea contemporánea con los eventos históricos mostrados.

#### ./stardate.sh 1983





GPS becomes available for civilian use. Indep endence of Brunei. End of dictatorship in Arg entina. Second Sudanese Civil War begins. Inv asion of Grenada by the United States. Bombin g of U.S. Embassy in Beirut. The 1983 Beirut barracks bombing results in the deaths of 307 people, hastening the removal of internation al peacekeeping forces in Lebanon.

#### 

LOOK AT THE FOLLOWING STARS:

RA/º DEC/≌ HIP No. 0.54 67.24 2552 1.04 62.35 4872 1.80 63.85 8362 2.72 -54.12 12703 4.63 52.89 21553

## 4. 30 pt Compufísica de noche

Cuando Compufísica esté cerrada (antes de las 7 AM o después de las 7 PM) lleve a cabo las siguientes tareas.

(a) 15 pt Haga ssh a compufi3 y ejecute la siguiente línea de código. echo "Hola Juan." | mail -s "Taller1" j-lizara

### Tiene que ser compufi3.

(b) 15 pt Inicie una sesión sftp a alguna máquina de Compufísica, ingrese a la carpeta /usuarios/homenfs7/taller1/ y descargue con get el archivo con su nombre a su computador, abra la imagen y copie el texto a un archivo llamado lacita.txt.