

La solución a este taller debe cargarse a su repositorio en GitHub en la carpeta /MC/Talleres/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](https://arxiv.org/) 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.

```

      _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
    _ _ _ _ _ \ \ / ( ) _ _ _
  / _ ` | ' _ _ \ / | \ \ / /
 | ( _ | | | / \ | | \ v /
 \ _ , _ | | / _ \ \ _ | \ /

=====
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`, `wc` y aritmética 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/°    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`.