

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](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`.

30 pt

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. Independence of Brunei. End of dictatorship in Argentina. Second Sudanese Civil War begins. Invasion of Grenada by the United States. Bombing of U.S. Embassy in Beirut. The 1983 Beirut barracks bombing results in the deaths of 307 people, hastening the removal of international 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`.