

# Informática Teórica

## Tarea #0

### “¡Precalentamiento!”

Andrés Navarro  
201673001-K

4 de septiembre de 2017

## Preguntas

Analice los patrones de búsqueda que ofrece el programa `grep(1)` propio de Unix. Usando éstas, escriba (¡y pruebe!) patrones para las siguientes. Note que `grep(1)` busca el patrón dado en la línea, y retorna la línea si el patrón calza en alguna parte. Aproveche las abreviaturas para escribir expresiones lo más cortas posibles:

1. Palabras que tienen una 'a', entre 3 y 7 'b' seguidas por 'c'

2. Líneas que comienzan con una letra mayúscula

```
grep '^ [A-Z] '
```

Para que comiencen con una letra mayúscula basta con poner un `^` antes de nuestro conjunto para declarar que buscamos cualquier letra mayúscula entre la A y la Z al inicio de la línea.

3. Líneas que terminan en '.', posiblemente seguidas por espacios

```
grep '\. [ ]*$'
```

Primero se escribe lo que queremos poner al final de la línea, como queremos un punto debemos ocupar `'\.'` ya que el punto es un meta carácter, luego, como pueden aparecer cero o más espacios ocupamos `'*'` para declarar que puede aparecer cero o más veces, finalmente usamos `'$'` para declarar que lo anterior queremos que aparezca al final de la línea.

4. Contiene 'a' seguido por una o varias 'b' o 'c', terminando en 'd'

```
grep -E '.*a[b|c]+.*d$'
```

Pueden haber cero o más letras antes de la 'a' por lo que usamos `'*'`, luego de esta usamos `[b|c]` para elegir entre ambas letras seguido de un `'+'` ya que este indica que lo anterior aparecerá una o más veces. Luego pueden venir más letras `'*'` y finalmente una 'd' seguida de un '\$' para declarar que es lo último que debe aparecer.

Usamos `'-E'` para declarar que es una expresión regular, ya que `grep` por si solo no incluye algunas funciones (como `'+'`).

5. Contiene 'a' seguido por una o varias veces 'ab', terminando en 'd'

```
grep '.*a(ab)+.*d$'
```

Primero pueden haber varios caracteres `'*'`, después aparecerá la 'a', seguida de esta declaramos que debe aparecer (ab) una o más veces con `'+'`, luego pueden haber más caracteres por lo que escribimos `'*'`. Finalmente escribimos `'d$'` indicando que esta es la última letra que queremos que aparezca.

Debe entregar para cada una de las anteriores el patrón como se escribe en la línea de comandos (en `TeX` puede serle útil el comando `\verb+ . . . +` para escribir texto con caracteres que tienen significado especial), junto con una *breve* explicación.