



**UTN.BA**  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES

**DPTO. DE INGENIERÍA en  
SISTEMAS**

Sintaxis y Dinámica de los  
lenguajes

**2021**

ANUAL

Expresiones regulares y expresiones  
regulares extendidas en Bash

# Trabajo Práctico N° 1: Expresiones regulares y expresiones regulares extendidas en Bash

<b>Docentes</b>	Ing. Pablo, Mendez		
	<b>Alumnos</b>	<b>Legajo</b>	
	Nombre: López, Axel Javier		
	Usuario GitHub: alopez1993	166876-6	
	Mail: axlopez@frba.utn.edu.ar		
<b>Fecha</b>	<b>03/06/21</b>		<b>Aprobación</b>

## Casos de prueba:

a) `sed 's/\./\n/g' breve_historia.txt`

```
alopez@LAPTOP-FUN3ANVJ:/mnt/c/Users/Axel/Documents/00 Facultad/Sintaxis y Dinamica de los lenguajes/Trabajo Práctico 1$ sed 's/\./\n/g' breve_historia.txt
Brevísima historia argentina.
* 1966 - Por José Luis Romero

La historia de la República Argentina se inicia con las poblaciones aborígenes que habitaron su territorio desde tiempos remotos.
En algunos lugares ha dejado una huella profunda y persistente.
Pero en el área geográfica que hoy constituye la Argentina no eran sino grupos aislados, heterogéneos, que en muchos casos se ignoraban entre sí.
Como unidad política y cultural, la Argentina nace con la colonización española, y no desde el primer momento.
La Patagonia fue muy poco explorada.
Las regiones occidentales miraban hacia Chile y el Pacífico.
El noroeste constituía una prolongación remota del Perú.
```

b) `sed '/^s*$/d' breve_historia.txt`

```
alopez@LAPTOP-FUN3ANVJ:/mnt/c/Users/Axel/Documents/00 Facultad/Sintaxis y Dinamica de los lenguajes/Trabajo Práctico 1$ sed '/^s*$/d' breve_historia.txt
Brevísima historia argentina.* 1966 - Por José Luis Romero
La historia de la República Argentina se inicia con las poblaciones aborígenes que habitaron su territorio desde tiempos remotos. En algunos lugares ha dejado una huella profunda y persistente. Pero en el área geográfica que hoy constituye la Argentina no eran sino grupos aislados, heterogéneos, que en muchos casos se ignoraban entre sí. Como unidad política y cultural, la Argentina nace con la colonización española, y no desde el primer momento. La Patagonia fue muy poco explorada. Las regiones occidentales miraban hacia Chile y el Pacífico. El noroeste constituía una prolongación remota del Perú. Pero en el siglo XVIII, cuando se constituye el Virreinato del Río de la Plata, la Argentina ya está dibujada. Podría decirse que su territorio fue toda el área que por una u otra razón descubrió que se orientaba hacia las bocas del Río de la Plata, donde se había levantado Buenos Aires. Para esa época no solo se había dibujado su contorno físico. La Argentina comenzaba a ser ya una entidad social y cultural, tenue, sin duda, pero en la que estaban perfilados muchos de los rasgos que la caracterizarían por largo tiempo, acaso hasta hoy. También estaban ya delineados algunos de los problemas fundamentales de la vida nacional, pero la situación de dependencia los mantuvo contenidos hasta la hora de la emancipación. Entonces se desencadenaron y comenzó una larga lucha para ordenar la vida del país, sus fuerzas sociales, su desarrollo económico, sus tendencias religiosas e ideológicas, su régimen político, su papel internacional.
```

c) `sed 's/\./\n/g' breve_historia.txt | sed '/^s*$/d' > breve_historia_2.txt`

breve\_historia\_2: Bloc de notes

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

Brevísima historia argentina.

\* 1966 - Por José Luis Romero

La historia de la República Argentina se inicia con las poblaciones aborígenes que habitaron su territorio desde tiempos remotos.

En algunos lugares ha dejado una huella profunda y persistente.

Pero en el área geográfica que hoy constituye la Argentina no eran sino grupos aislados, heterogéneos, que en muchos casos se ignoraban entre sí.

Como unidad política y cultural, la Argentina nace con la colonización española, y no desde el primer momento.

La Patagonia fue muy poco explorada.

Las regiones occidentales miraban hacia Chile y el Pacífico.

El noroeste constituía una prolongación remota del Perú.

Pero en el siglo XVIII, cuando se constituye el Virreinato del Río de la Plata, la Argentina ya está dibujada.

Podría decirse que su territorio fue toda el área que por una u otra razón descubrió que se orientaba hacia las bocas del Río de la Plata, donde se había levantado Buenos Aires.

Para esa época no solo se había dibujado su contorno físico.

La Argentina comenzaba a ser ya una entidad social y cultural, tenue, sin duda, pero en la que estaban perfilados muchos de los rasgos que la caracterizarían por largo tiempo, acaso hasta hoy.

También estaban ya delineados algunos de los problemas fundamentales de la vida nacional, pero la situación de dependencia los mantuvo contenidos hasta la hora de la emancipación.

Entonces se desencadenaron y comenzó una larga lucha para ordenar la vida del país, sus fuerzas sociales, su desarrollo económico, sus tendencias religiosas e ideológicas, su régimen político, su papel internacional.

Esta lucha aún no ha cesado.

No podría decirse que la Argentina es un país estabilizado.

Sus problemas son profundos y complejos, en la medida que sus recursos, sus posibilidades y sus aspiraciones son inmensos.

Es difícil estabilizar una sociedad muy diversificada, con una prodigiosa riqueza sin explotar, con una imagen de sí misma que la induce a proyectos ambiciosos y la obliga a vastas empresas.

Los argentinos saben que su país no es un país estabilizado.

Pero saben que ese hecho es fruto de su historia.

Dadas las fuerzas que la Argentina esconde, la estabilidad sería la frustración.

Su historia es la de su renovación, la de sus ensayos, la de sus equivocaciones; pero es también la de sus triunfos y sus aciertos, gracias a los cuales muchos sillares de su arquitectura están ya firmes y estables.

La historia de la Argentina, quizá como la de otros países, es la de una vasta aventura, quizá la de algunos atrevidos experimentos, realizados para responder a los desafíos de su contorno.

En esa historia se esconde el secreto de lo que hoy es la Argentina, un país en el que la magnitud de las promesas que encierra suele disimular su vigorosa y decantada realidad.

En el variado paisaje argentino, vivían dispersos desde tiempo inmemorial distintos grupos de poblaciones autóctonas confinadas en su propia región y que, generalmente, ignoraban a sus vecinos.

d) `egrep -i -o "[A-Z][^]*\<GUERRA\>[^]*\.` `|[A-Z][^]*\<GUERRA\>[^]*\.`  
`breve_historia.txt`

```
alopez@LAPTOP-FUN3ANVJ:/mnt/c/Users/Axel/Documents/00 Facultad/Sintaxis y Dinámica de los
lenguajes/Trabajo Práctico 1$ egrep -i -o "[A-Z][^]*\<GUERRA\>[^]*\.
```

En continua guerra, obedecían a los caciques de las distintas naciones en que se agrupaban.

Celoso de la decisión que los orientales habían adoptado en el Congreso de La Florida en 1825, Brasil, que se había independizado en 1822, rechazó la anexión de la Banda Oriental a Buenos Aires y declaró la guerra en diciembre de 1825.

Pocos días después, un congreso que sesionaba en Buenos Aires desde 1824 para tratar de constituir la nación, creó un Poder Ejecutivo nacional para hacer frente a la guerra.

Mientras Rivadavia veía crecer la oposición interior, sobre todo a causa de la declaración de la ciudad de Buenos Aires como capital de la nación, la escuadra y el ejército triunfaban en los escenarios de la guerra.

Pero en esta ciudad, tan próxima a Buenos Aires, los proscriptos procuraron luchar activamente, preparando la guerra contra quien consideraban un tirano.

Desesperada, la Confederación apeló a una política de derechos diferenciales, favoreciendo las mercaderías que entraban directamente al puerto de Rosario; pero Buenos Aires respondió al desafío con otras medidas y las tensiones condujeron a la guerra.

Desde 1865 hasta 1870, la Argentina mantuvo, junto al Brasil y al Uruguay, una dura guerra con el Paraguay, siempre vinculada con el problema de la navegación de los ríos.

Al subir al poder, en plena guerra mundial, la economía argentina se beneficiaba con la fuerte demanda de materias primas.

Pero la situación comenzó a cambiar poco después de terminada la guerra.

Pero el curso de la guerra modificó la situación y Castillo fue depuesto por una revolución militar en 1943.

Una de las consecuencias fue una tardía declaración de guerra a Alemania y Japón en enero de 1944.

Perón, que ocupó la Secretaría de Trabajo y Previsión y, poco después, el Ministerio de Guerra.

Durante ese largo plazo, Perón aprovechó la abundante disponibilidad de divisas que el país había acumulado durante la guerra para financiar una política de abundancia que consolidó su posición.

El país estaba en una encrucijada y hubo un comienzo de guerra civil.

OBS: Dentro del .txt existe esta oración:

“Igualmente confusos fueron otros actos del nuevo gobierno. Pero todo ello perdió importancia frente al rápido ascenso de uno de sus miembros, el coronel Juan D. Perón, que ocupó la Secretaría de Trabajo y Previsión y, poco después, el Ministerio de Guerra.”

Al señalar que la REGEX culmine cuando encuentra un punto y un espacio ó un punto y un salto de línea, no encontré una manera, sin el flag “-i”, de poder incluir correctamente esta oración en el listado que solicitaba este punto del trabajo.

e) `egrep "A.*s\.`  
`breve_historia.txt`

OBS: lamentablemente no logro encontrar el comando correcto. Debo haber probado literalmente más de 100 veces y sigo sin dar con el comando correcto.

f) egrep -i -c "[A-Z][^.]\*PERONISMO[^.]\*\." breve\_historia.txt

```
alopez@LAPTOP-FUN3ANVJ:/mnt/c/Users/Axel/Documents/00 Facultad/Sintáxis y Dinámica de los lenguajes/Trabajo Práctico 1$ egrep -i "[A-Z][^.]*PERONISMO[^.]*\." breve_historia.txt
```

Consecuente con su posición liberal, el gobierno llamó a una Junta Consultiva a los principales partidos políticos, con exclusión de la Unión Federal, de extrema derecha, el Partido Comunista y los sectores peronistas. Ante la perspectiva de encaminar al país hacia la normalidad, el gobierno convocó una Asamblea Constituyente en Santa Fe. Las elecciones sirvieron para tantear el estado de la opinión pública. La Asamblea, en cambio, apenas pudo restaurar la vigencia de la Constitución de 1853, agregándole algunos capítulos declarativos. La tensión política estaba ya referida a la elección presidencial que se esperaba, y la Unión Cívica Radical, que era el único partido que podía competir con el peronismo, se había dividido en dos sectores: la Unión Cívica Radical del Pueblo y la Unión Cívica Radical Intransigente. Esta última fue acusada de haber logrado un vago acuerdo con algunos sectores peronistas: lo cierto es que su candidato, Arturo Frondizi, resultó triunfante en las elecciones de 1958.

Pero la situación política fue desde el comienzo muy inestable. La sensación de que el gobierno había triunfado gracias al apoyo del peronismo creó a su alrededor un ambiente de sospechas por parte de ciertos grupos políticos y, en especial, de las fuerzas armadas. Muchas figuras del gobierno fueron objetadas por estas y muchos actos censurados directamente. Siempre tensas, las relaciones entre el Poder Ejecutivo y las fuerzas armadas llegaron a ser amenazantes. No faltaron los emplazamientos ni las rebeliones abiertas, en tanto que el presidente perdía poco a poco la autoridad y la fuerza que hubiera necesitado para enfrentarlos.

Al aproximarse las elecciones de 1962, las tensiones se acentuaron. El peronismo parecía tener mayoría y muchos sectores antiperonistas, entre ellos las fuerzas armadas, sostenían que tolerar su regreso al poder era traicionar a la Revolución Libertadora. El dilema era, pues, o la proscripción del peronismo o su triunfo. El gobierno aseguró a las fuerzas armadas que el partido gobernante triunfaría, especialmente en la provincia de Buenos Aires, donde debía elegirse gobernador. Pero los hechos desmintieron esas afirmaciones. Triunfante en Buenos Aires el candidato peronista, Frondizi intervino la provincia y adoptó otras medidas desesperadas. Pero fue inútil. El gobierno había perdido la confianza de las fuerzas armadas y estas no vacilaron en deponerlo en marzo de 1962.

El vicepresidente José María Guido asumió el poder. Su política fue vigilada de cerca por las fuerzas armadas, que para entonces se dividieron profundamente. El país estaba en una encrucijada y hubo un comienzo de guerra civil. El bando «azul» se impuso finalmente y fijó la política del gobierno, que llamó a elecciones generales. Resultaron electos numerosos legisladores y algunos gobernadores de provincia peronistas. Pero para la elección presidencial el candidato del «Frente» que agrupaba al peronismo, a la Unión Cívica Radical Intransigente y al Partido conservador Popular no pudo llegar a las elecciones. Mediante la aplicación de diversas disposiciones legales fue impuesto el criterio de que subsistían las condiciones políticas creadas por la revolución de 1955.

```
alopez@LAPTOP-FUN3ANVJ:/mnt/c/Users/Axel/Documents/00 Facultad/Sintáxis y Dinámica de los lenguajes/Trabajo Práctico 1$ egrep -i -c "[A-Z][^.]*PERONISMO[^.]*\." breve_historia.txt
4
```

g) egrep -o "[A-Z][^.]\*<Sarmiento>\*[^.]\*\." | [A-Z][^.]\*<Sarmiento>\*[^.]\*\.\n\*" breve\_historia.txt | egrep -c "[A-Z][^.]\*<Rosas>\*[^.]\*\." | [A-Z][^.]\*<Rosas>\*[^.]\*\.\n\*" |

```
alopez@LAPTOP-FUN3ANVJ:/mnt/c/Users/Axel/Documents/00 Facultad/Sintáxis y Dinámica de los lenguajes/Trabajo Práctico 1$ egrep -o "[A-Z][^.]*<Sarmiento>*[^.]*\." | [A-Z][^.]*<Sarmiento>*[^.]*\.\n*" breve_historia.txt | egrep "[A-Z][^.]*<Rosas>*[^.]*\." | [A-Z][^.]*<Rosas>*[^.]*\.\n*"
En Chile escribió Sarmiento el Facundo, vasto intento de explicación del fenómeno sociológico que se escondía detrás del ascenso de Rosas.
```

```
alopez@LAPTOP-FUN3ANVJ:/mnt/c/Users/Axel/Documents/00 Facultad/Sintáxis y Dinámica de los lenguajes/Trabajo Práctico 1$ egrep -o "[A-Z][^.]*<Sarmiento>*[^.]*\." | [A-Z][^.]*<Sarmiento>*[^.]*\.\n*" breve_historia.txt | egrep -c "[A-Z][^.]*<Rosas>*[^.]*\." | [A-Z][^.]*<Rosas>*[^.]*\.\n*"
1
```



h) `egrep -o "[A-Z][^]*18.[^]*\.[A-Z][^]*18.[^]*\.\n*" breve_historia.txt`

```
alopez@LAPTOP-FUN3ANVJ:/mnt/c/Users/Axel/Documents/00 Facultad/Sintaxis y Dinamica de l
os lenguajes/Trabajo Práctico 1$ egrep -o "[A-Z][^]*18.[^]*\.[A-Z][^]*18.[^]*\.\
\n*" breve_historia.txt
Los primeros periódicos que se publicaron en Buenos Aires, El Telégrafo Mercantil (1801
) y el Semanario de Agricultura, Industria y Comercio (1802), reflejaban las nuevas pre
ocupaciones por los problemas económicos y sociales.
Designado virrey en 1804, el marqués de Sobremonte debió enfrentar la invasión de un ej
ército inglés en 1806.
Cuando la Junta Central de Sevilla designó virrey a Baltasar Hidalgo de Cisneros, las o
piniones estaban definidas, y poco después, el 25 de mayo de 1810, un movimiento popula
r depuso al virrey y designó una Junta de Gobierno.
En 1813 se reunió la Asamblea General Constituyente, que tomó numerosas decisiones que
revelaban el predominio de los progresistas.
Un nuevo intento de organizar la nación se hizo en 1816.
Cumplida la difícil travesía, San Martín derrotó en 1817 a los españoles en Chacabuco y
al año siguiente en Maipú.
Esta fue, efectivamente, la orientación que el congreso dio a la constitución aprobada
en 1819.
El 1 de febrero de 1820 las tropas provincianas derrotaron en Cepeda a las del gobierno
central y obligaron a Buenos Aires a firmar el Tratado del Pilar.
La segunda cayó bajo la autoridad de los portugueses, hasta que en 1825 un grupo de tre
inta y tres orientales mandados por Lavalleja promovió otra vez la anexión a Buenos Air
es.
Solo se exceptuó de tal suerte en 1820 la provincia de Buenos Aires que, por el contrar
io, logró establecer una democracia institucional y desarrollar una política moderna y
progresista.
```

OBS: las oraciones continúan. Probar comando.

i) `sed "s/^[A-Z][^]* //g" breve_historia.txt`

```
alopez@LAPTOP-FUN3ANVJ:/mnt/c/Users/Axel/Documents/00 Facultad/Sintaxis y Dinamica de l
os lenguajes/Trabajo Práctico 1$ sed "s/^[A-Z][^]* //g" breve_historia.txt
historia argentina.* 1966 - Por José Luis Romero

historia de la República Argentina se inicia con las poblaciones aborígenes que habitar
on su territorio desde tiempos remotos. En algunos lugares ha dejado una huella profund
a y persistente. Pero en el área geográfica que hoy constituye la Argentina no eran sín
o grupos aislados, heterogéneos, que en muchos casos se ignoraban entre sí. Como unidad
política y cultural, la Argentina nace con la colonización española, y no desde el pri
mer momento. La Patagonia fue muy poco explorada. Las regiones occidentales miraban hac
ia Chile y el Pacífico. El noroeste constituía una prolongación remota del Perú. Pero e
n el siglo XVIII, cuando se constituye el Virreinato del Río de la Plata, la Argentina
ya está dibujada. Podría decirse que su territorio fue toda el área que por una u otra
razón descubrió que se orientaba hacia las bocas del Río de la Plata, donde se había le
vantado Buenos Aires. Para esa época no solo se había dibujado su contorno físico. La A
rgentina comenzaba a ser ya una entidad social y cultural, tenue, sin duda, pero en la
que estaban perfilados muchos de los rasgos que la caracterizarían por largo tiempo, ac
aso hasta hoy. También estaban ya delineados algunos de los problemas fundamentales de
la vida nacional, pero la situación de dependencia los mantuvo contenidos hasta la hora
de la emancipación. Entonces se desencadenaron y comenzó una larga lucha para ordenar
la vida del país, sus fuerzas sociales, su desarrollo económico, sus tendencias religio
sas e ideológicas, su régimen político, su papel internacional.

lucha aún no ha cesado. No podría decirse que la Argentina es un país estabilizado. Sus
problemas son profundos y complejos, en la medida que sus recursos, sus posibilidades
y sus aspiraciones son inmensos. Es difícil estabilizar una sociedad muy diversificada,
con una prodigiosa riqueza sin explotar, con una imagen de sí misma que la induce a pr
oyectos ambiciosos y la obliga a vastas empresas. Los argentinos saben que su país no e
s un país estabilizado. Pero saben que ese hecho es fruto de su historia. Dadas las fue
rzas que la Argentina esconde, la estabilidad sería la frustración. Su historia es la d
e su renovación, la de sus ensayos, la de sus equivocaciones; pero es también la de sus
triumfos y sus aciertos, gracias a los cuales muchos sillares de su arquitectura están
ya firme y definitivamente asentados.

historia de la Argentina, quizá como la de otros países, es la de una vasta aventura, q
uizá la de algunos atrevidos experimentos, realizados para responder a los desafíos de
su contorno. En esa historia se esconde el secreto de lo que hoy es la Argentina, un pa
```

j) `ls | egrep -o "[^.]*\.txt"`

```
alopez@LAPTOP-FUN3ANVJ:/mnt/c/Users/Axel/Documents/00 Facultad/Sintáxis y Dinámica de l
os lenguajes/Trabajo Práctico 1$ ls | egrep -o "[^.]*\.txt"
breve_historia.txt
breve_historia_2.txt
prueba.txt
pruebasedpdf.txt
alopez@LAPTOP-FUN3ANVJ:/mnt/c/Users/Axel/Documents/00 Facultad/Sintáxis y Dinámica de l
os lenguajes/Trabajo Práctico 1$ ls | egrep -o -c "[^.]*\.txt"
4
```

# Elementos Bash (Bourne – Again Shell)

## Variables

En bash podemos definir variables simplemente utilizando el símbolo “=”. (**NOMBRE=valor**)

Ej:

```
alopez@LAPTOP-FUN3ANVJ:/mnt/c/Users/Axel/Documents/00 Facultad/Sintaxis y Dinamica de los lenguajes/Trabajo Práctico 1$ MENSAJE="Esto es una variable"
alopez@LAPTOP-FUN3ANVJ:/mnt/c/Users/Axel/Documents/00 Facultad/Sintaxis y Dinamica de los lenguajes/Trabajo Práctico 1$ echo $MENSAJE
Esto es una variable
```

Como se puede observar su valor se usa con el símbolo ‘\$’ delante del nombre de la variable (**\$NOMBRE**)

De la misma manera, existen variables de entorno, las cuales ya vienen definidas por el sistema. Las variables **USERNAME** y **HOSTNAME** son un ejemplo conocido de variables de entorno.

Ej:

```
alopez@LAPTOP-FUN3ANVJ:/mnt/c/Users/Axel/Documents/00 Facultad/Sintaxis y Dinamica de los lenguajes/Trabajo Práctico 1$ echo $HOSTNAME
LAPTOP-FUN3ANVJ
```

Para utilizar variables numéricas debemos utilizar el comando **let**:

```
alopez@LAPTOP-FUN3ANVJ:/mnt/c/Users/Axel/Documents/00 Facultad/Sintaxis y Dinamica de los lenguajes/Trabajo Práctico 1$ let A=100
alopez@LAPTOP-FUN3ANVJ:/mnt/c/Users/Axel/Documents/00 Facultad/Sintaxis y Dinamica de los lenguajes/Trabajo Práctico 1$ let B=400
alopez@LAPTOP-FUN3ANVJ:/mnt/c/Users/Axel/Documents/00 Facultad/Sintaxis y Dinamica de los lenguajes/Trabajo Práctico 1$ echo $B-$A
400-100
```

# Sentencias Condicionales

Las sentencias condicionales en Bash se utilizan mediante los comandos if, then, else, test y case.

## Test [ (Comparaciones)

En bash mediante este comando podemos comparar cadenas, enteros y hasta expresiones regulares mediante diferentes tipos de operadores booleanos. Las comparaciones se realizan entre corchetes simples ([ ]) o dobles ([[ ]]).

### COMPARANDO CADENAS

[[	[
>	>
<	<
=	=
!=	!=

### COMPARANDO ENTEROS

[[	[	
-gt	-gt	mayor
-lt	-lt	menor
-ge	-ge	mayor o igual
-le	-le	menor o igual
-eq	-eq	igual
-ne	-ne	distinto

### OPERADORES BOOLEANOS

[[	[
&&	-a
	-o

Mediante este comando podremos armar las comparaciones que dispararan las acciones de las sentencias condicionales.

## If, then, else

En primer lugar, cabe aclarar que para realizar un script en bash debemos comenzar tipeando el siguiente formato:

**#!/interpreter [optional-arg]**

Esta cadena de caracteres es conocida como **shebang**.

De manera que si queremos que nuestro intérprete sea bash, tipeamos lo siguiente:

**#!/bin/bash**



Entonces, un ejemplo de un script con condicional sería el siguiente:

```
#!/bin/bash
if [[ $a > $b ]]
then
    echo mayor
fi
```

Siendo ‘a’ y ‘b’ dos variables numéricas previamente definidas.

## CASE

El case lo utilizamos cuando queremos utilizar varios if-then concatenados. En vez de realizar un código difícil de leer con muchas sentencias if-then, usamos el case.

Ejemplo:

```
#!/bin/bash
case $1 in
    leo)
        echo "orgullosos, lucrativos, brillantes"
        ;;
    virgo)
        echo "reservado, observadores, fríos"
        ;;
    piscis)
        echo "tranquilas, pacientes, amables"
        ;;
```

## Sentencias cíclicas

### While

Nos permite realizar acciones mientras que la comparación dada sea verdadera:

```
i=0
while [ $i -lt 1000 ]
do
    echo 'Todavía no llegamos a los 1000 bucles'
    ((i++))
done
```

Bucle	Descripción
<b>while</b> <i>Expresión</i> ; <b>do</b> <i>Bloque</i> <b>done</b>	<b>Bucle iterativo “mientras”</b> : se ejecuta el bloque de órdenes mientras que la condición sea cierta. La expresión de evaluación debe ser modificada en algún momento del bucle para poder salir.

## Until

Muy parecido al while, la diferencia es que el until realizará la sentencia dentro del bucle hasta el momento en el que la condición se vuelva verdadera:

```
i=10
```

```
until [ $i -lt 0 ]
```

```
do
```

```
echo "Voy a aparecer hasta que 'i' sea menor a 0"
```

```
((i--))
```

```
done
```

<pre>until <i>Expresión</i>; do     <i>Bloque</i> done</pre>	<b>Bucle iterativo "hasta":</b> se ejecuta el bloque de código hasta que la condición sea cierta. La expresión de evaluación debe ser modificada en algún momento del bucle para poder salir.
--------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## For

Para bucles más específicos, en los cuáles tenemos más en claro culminará el mismo, utilizamos **for**:

```
for i in {1..10}
```

```
do
```

```
echo "- Voy a aparecer en pantalla 10 veces"
```

```
done
```

Bucle	Descripción
<pre>for Var [in <i>Lista</i>]; do     <i>Bloque</i> done</pre>	<b>Bucle iterativo:</b> se ejecuta el bloque de mandatos del bucle sustituyendo la variable de evaluación por cada una de las palabras incluidas en la lista.
<pre>For ((<i>Exp1</i>; <i>Exp2</i>; <i>Exp3</i>)) do <i>Bloque</i> done</pre>	<b>Bucle iterativo de estilo C:</b> se evalúa <i>Exp1</i> , mientras <i>Exp2</i> sea cierta se ejecutan en cada iteración del bucle el bloque de mandatos y <i>Exp3</i> (las 3 expresiones deben ser aritméticas).

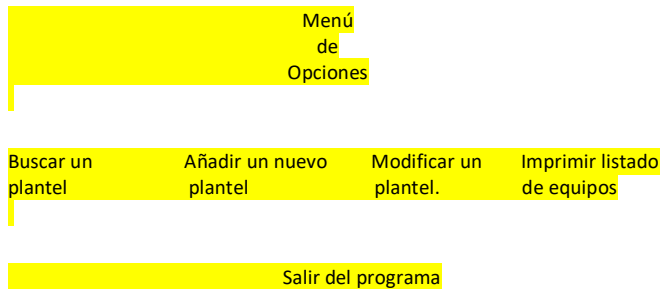
## Subprogramas

En el caso de que nuestros scripts sean muy complejos, podemos dividir sus tareas en otras tareas lógicas más pequeñas. De esta manera un conjunto de subprogramas formarán un programa más complejo.

Un diagrama de flujo con todos los subprogramas que conformen el programa principal nos dará una gran ayuda a la hora de empezar el script que tendrá todos nuestros subprogramas.

Ej:

### Diagrama



Script:

```
#!/bin/csh
set flag = "go"
while ($flag == "go")
echo " "
echo " "
echo " Listado de equipos del torneo"
echo " "
echo "1. Buscar un plantel"
echo "2. Añadir un nuevo plantel"
echo "3. Modificar un plantel existente"
echo "4. Mostrar la lista de equipos"
echo "5. Salir"
echo " "
set eleccion = $<
switch ($eleccion)
case "1":
    buscarplantel
    breaksw
case "2":
    meterplantel
    breaksw
case "3":
    modifplantel
    breaksw
case "4":
    mostrarequipos
    breaksw
case "5":
    set flag = "exit"
    breaksw
default:
    echo "Te has equivocado. Vuelve a elegir."
    breaksw
endsw
end
```