



UTN – Regional Buenos Aires
Sintaxis Semántica de los lenguajes – 2021
Curso K2054
Ing. Pablo D. Mendez

Trabajo Práctico N°1

Expresiones regulares y expresiones regulares extendidas en Bash

Grupo nº 7

Nombre y Apellido	Legajo
Mereles, Blanca	1669588

Usuario GitHub: <https://github.com/blanca-mereles>

Repositorio: [blanca-mereles/TP1-SSL \(github.com\)](https://github.com/blanca-mereles/TP1-SSL)

Fecha Presentación: 03/06/21
Fecha Devolución: --/--/21

Calificación: _____
Firma Profesor: _____

2.

a. Reemplace cada punto del archivo “breve_historia.txt” por punto y salto de línea generando un nuevo archivo

```

blanca@blanca-VirtualBox:~$ cd prueba
blanca@blanca-VirtualBox:~/prueba$ sed 's/./\n/g' breve_historia.txt > breve_historia_a.txt
blanca@blanca-VirtualBox:~/prueba$ cd
blanca@blanca-VirtualBox:~$ ls
bin      Documentos  Imágenes  Plantillas  Público    tp1
Descargas Escritorio  Música    prueba      texto1.sh  Videos
blanca@blanca-VirtualBox:~$ cd prueba
blanca@blanca-VirtualBox:~/prueba$ cat breve_historia_a.txt
Brevisima 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 entr
e 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, d
onde 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 l
a caracterizarían por largo tiempo, acaso hasta hoy.

```

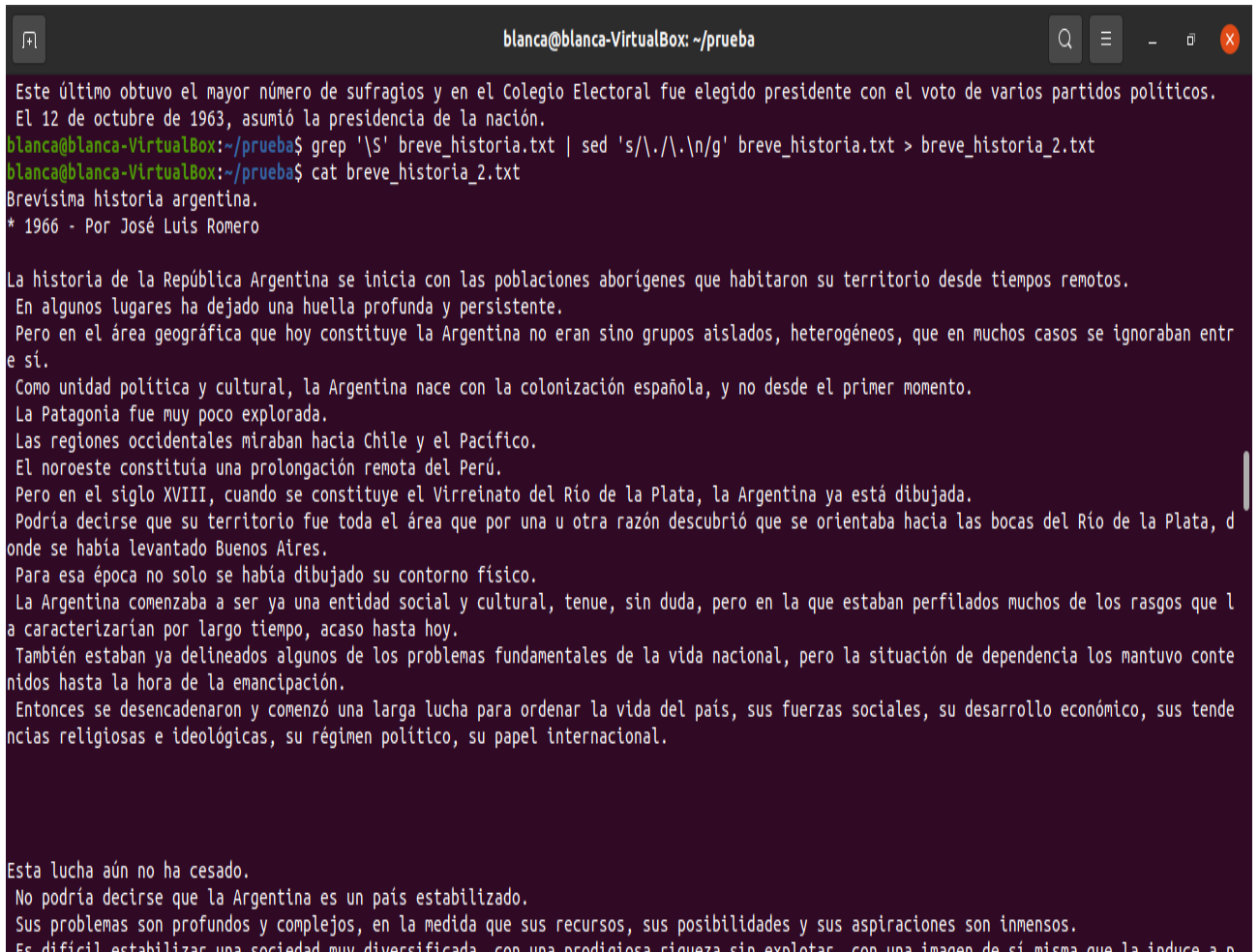
b. Borre todas las líneas en blanco

```

blanca@blanca-VirtualBox: ~ / prueba
Quedaban enfrentados los candidatos de algunos partidos menores con el de la Unión Cívica Radical del Pueblo, Arturo U.
Illia.
Este último obtuvo el mayor número de sufragios y en el Colegio Electoral fue elegido presidente con el voto de varios partidos políticos.
El 12 de octubre de 1963, asumió la presidencia de la nación.
blanca@blanca-VirtualBox:~/prueba$ grep '\S' breve_historia_a.txt > breve_historia_b.txt
blanca@blanca-VirtualBox:~/prueba$ cat breve_historia_b.txt
Brevisima 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 entr
e 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, d
onde 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 l
a 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 conte
nidos 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 tende
ncias 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 p
royectos 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.

```

c. Cree un nuevo archivo: “breve_historia_2.txt” con el resultado de las operaciones a y b (redireccionamiento de la salida estándar).



```
blanca@blanca-VirtualBox: ~/prueba
Este último obtuvo el mayor número de sufragios y en el Colegio Electoral fue elegido presidente con el voto de varios partidos políticos.
El 12 de octubre de 1963, asumió la presidencia de la nación.
blanca@blanca-VirtualBox:~/prueba$ grep '\S' breve_historia.txt | sed 's/./\n/g' breve_historia.txt > breve_historia_2.txt
blanca@blanca-VirtualBox:~/prueba$ cat breve_historia_2.txt
Brevisima 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 n
```

d. Del archivo “breve_historia.txt”, liste todas las oraciones que contengan la palabra “guerra” sin distinguir mayúsculas y minúsculas.

```

blanca@blanca-VirtualBox: ~/prueba
El 12 de octubre de 1963, asumió la presidencia de la nación.
blanca@blanca-VirtualBox:~/prueba$ grep -iF 'guerra' breve_historia.txt -w
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. Los pampas habitaban la llanura desde el Río de la Plata hasta la cordillera de los Ande
s; los guaraníes se extendían por Corrientes y Misiones, y los maticos, guaycurúes, tobas y chañés ocupaban los bosques chaqueños; los tehuel
ches poblaban la Patagonia, y los onas y yaganes las islas meridionales. Todos ellos tenían rasgos distintivos, pero poseían aproximadamente
el mismo nivel de desarrollo. Eran, en general, nómades y vivían de la caza y la pesca, aunque algunos sabían cultivar mandioca, zapallo y ma
iz. La alfarería y los tejidos que fabricaban eran rudimentarios, como también las embarcaciones y las viviendas. En continua guerra, obedeci
an a los caciques de las distintas naciones en que se agrupaban. Y obedecían aun más a sus magos, que conocían los secretos de la abundancia
y la escasez, de la victoria y la derrota, de la naturaleza toda, en fin, que suponían animada por espíritus.
Entre tanto, San Martín, que se había mantenido ajeno a las luchas civiles, había preparado una expedición para acabar con la amenaza del pod
er español. Desembarcó en la costa peruana y en julio de 1821 entró en Lima, proclamando la independencia del Perú: de este modo, la amenaza
de una restauración del poder español quedó neutralizada. Pero otra amenaza exterior comenzaba a cernirse sobre las fronteras. Celoso de la d
ecisión que los orientales habían adoptado en el Congreso de La Florida en 1825, Brasil, que se había independizado en 1822, rechazó la anexi
ón 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 naciona
l para hacer frente a la guerra. Bernardino Rivadavia fue elegido presidente de las Provincias Unidas del Río de la Plata y se encomendaron l
as fuerzas al general Carlos María de Alvear y al almirante Guillermo Brown. 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. Brown en la batalla de Juncal y Alvear en la de Ituzaingó dieron al país la sensación del triunfo. Pero Rivadavia quería la paz a
toda costa, preocupado por la crisis interna, y toleró las desventajosas negociaciones de su embajador Manuel José García, que ofreció a Bras
il la posibilidad de crear un Estado independiente en la Banda Oriental, tal como lo sugería la diplomacia inglesa, deseosa de tener en el Rí
o de la Plata un puerto ajeno a poderosas influencias. La situación hizo crisis. El congreso había sancionado poco antes, en diciembre de 182
6, una constitución centralista que varios gobiernos de provincia rechazaron. Rivadavia presentó su renuncia en junio de 1827 y el intento de
unificar la nación, desunida desde 1820, fracasó.
La concepción política de la Federación suponía la unanimidad de opiniones; quienes no participaban de ellas debieron emigrar, y así se const
ituyó, sobre todo en Montevideo y en Santiago de Chile, un nutrido grupo de proscritos. Todos combatieron al régimen. En Chile escribió Sarm
iento el Facundo, vasto intento de explicación del fenómeno sociológico que se escondía detrás del ascenso de Rosas. En Montevideo escribió E
cheverría el Dogma Socialista. Pero en esta ciudad, tan próxima a Buenos Aires, los proscritos procuraron luchar activamente, preparando la
guerra contra quien consideraban un tirano. Desde allí apoyaron al general Lavalle en sus diversos intentos militares y allí actuó el general
Paz cuando las fuerzas adictas a Rosas pusieron sitio a Montevideo en 1843.
Pero la diferencia de poderío económico era inmensa. La Confederación se ahogaba por falta de recursos, en tanto Buenos Aires, pese a los ata
ques de los indios que se ensañaron con ella, poseía recursos cuantiosos. Desesperada, la Confederación apeló a una política de derechos dife

```

e. Muestre las líneas que empiecen con “A” y terminen con “s” o “s.” del archivo “breve_historia.txt”.

f. Sobre el mismo archivo del punto anterior, Indique en cuántas oraciones aparece la palabra “peronismo”. Puede usar la opción -c para contar.

g. Muestre la cantidad de oraciones que tienen la palabra “Sarmiento” y “Rosas”.

```

blanca@blanca-VirtualBox:~/prueba$ grep -E '^A.*s.$' breve_historia_a.txt
A la crisis del poder central siguió un periodo en el que cada provincia quedó librada a sus propias fuerzas.
Al subir al poder, en plena guerra mundial, la economía argentina se beneficiaba con la fuerte demanda de materias primas.
blanca@blanca-VirtualBox:~/prueba$ ngrep_result=$( grep 'peronismo' breve_historia.txt -c )
blanca@blanca-VirtualBox:~/prueba$ echo "La palabra [ peronismo ] aparece " $ngrep_result " veces"
La palabra [ peronismo ] aparece 4 veces
blanca@blanca-VirtualBox:~/prueba$ ngrep_result=$( grep -i -E "sarmiento|rosas" breve_historia.txt | wc -l )
blanca@blanca-VirtualBox:~/prueba$ echo "[ sarmiento y rosas ] aparece en " $ngrep_result " líneas"
[ sarmiento y rosas ] aparece en 12 líneas

```

i. Borre la primera palabra de cada línea. Utilice sustitución con sed. La sintaxis para sustituir la primera palabra de cada línea por “nada” sería: \$sed “s/^[a-zA-Z]]*\b//g” nombre_archivo (La “s” indica sustitución; entre los dos primeros /.../ está la expresión regular que queremos reemplazar, en este caso “/^[a-zA-Z]]*\b”; entre el segundo y el tercer “//” se indica la expresión por la cual será reemplazada, en este caso por la palabra vacía. Finalmente la “g” indica que el cambio será en todo el archivo.

```
blanca@blanca-VirtualBox:~/prueba$ sed 's/^[a-zA-Z]*\b//g' breve_historia.txt
historia argentina.* 1966 - Por José Luis Romero
```

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.

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 firme y definitivamente asentados.

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.

j. Enumere todos los archivos de una carpeta que contengan extensión “.txt”. (tip: pipe con el comando ls).

```
, asumió la presidencia de la nación.blanca@blanca-VirtualBox:~/prueba$ ls -R /home | grep '.txt$' | wc -l
blanca@blanca-VirtualBox:~/prueba$ ls -R /home | grep '.txt$' | wc -l
6
blanca@blanca-VirtualBox:~/prueba$
```

3. Investigue y explique, dando ejemplos cómo se utilizan los siguientes elementos en bash:

- Variables.

- Sentencias condicionales.
- Sentencias cíclicas.
- Subprogramas Dé ejemplos de cada una.

Declarar variables

Para declarar variables en nuestro script, basta con dar un nombre seguido del operador de asignación y el valor a asignar, de este modo ya podemos acceder a nuestra variable en cualquier segmento del código.

~ » echo “Podemos llamar nuestras variables también dentro de comillas dobles \$NUEVA_VARIABLE”

En caso de que usemos comillas simple el interprete no analizara la cadena de texto en busca de variables, lo que es beneficioso cuando definitivamente no vamos a usar variables en nuestra cadena de texto. Y claro que sí, definitivamente también podemos llamar variables de entorno en nuestros scripts de la misma manera.

```
~ » echo $PATH
```

Sentencias Condicionales

En Bash, esto de los condicionales se materializa con `if then else` y con `case`. Pero independientemente de uno u otro, en cualquier caso, se parte de resolver una cuestión, una prueba, un test, al final una **comparación**.

CONDICIONALES: IF THEN ELSE

La sentencia `if then else` significa , si esto se cumple haz aquello y si no, pues haz otra cosa. Vamos a establecer una variable `a` y le vas a asignar un nombre. Si este nombre termina en `a` supondremos que es un nombre de mujer, y si termina con cualquier otra letra supondremos que es de hombre. Como viste en el capítulo anterior del podcast, para utilizar argumentos, son los `$1` a `$9`. De esta manera nuestro script tendrá un aspecto como lo que te indico a continuación

```
#!/bin/bash
```

```
if [[ $1 =~ (.* )a$ ]]
then
    echo Sra. $1
else
    echo Sr. $1
fi,
```

Otro ejemplo, es para saber si un número es par o impar. Para ello, puedes hacer un script como el que te muestro a continuación

```
#!/bin/bash
```

```
if [[ $(($1 % 2)) == 0 ]]
then
    echo Par
else
```

```
echo Impar
fi
```

CONDICIONALES: CASE

Un caso especial es cuando quieres **comparar un elemento con diferentes supuestos**. Lo que sin duda, Case traerá a tu código mucha mas claridad, según el caso, y resultará más cómodo leer el código posteriormente.

Así la sintaxis de los Case es como puedes ver a continuación,

```
#!/bin/bash
case $1 in
    amarillo)
        echo "optimismo, claridad, calor"
        ;;
    naranja)
        echo "amigable, social, seguridad"
        ;;
    rojo)
        echo "atrevido, excitación, joven"
        ;;
    violeta)
        echo "creatividad, imaginativo, sabio"
        ;;
    azul)
        echo "útil, fuerza, fiel"
        ;;
    verde)
        echo "paz, salud, crecimiento"
        ;;
    blanco)
        echo "equilibrio, tranquilidad, neutro"
        ;;
    *)
        echo "Lo siento, no conozco ese color"
        ;;
esac
```

Sentencia Cíclicas

Los bucles son útiles cuando se desea ejecutar una serie de comandos varias veces hasta que se cumpla una determinada condición.

Hay 3 construcciones básicas de bucle en los scripts Bash, bucle for, bucle while y bucle hasta que.

Bash While Loop

El ciclo while se usa para ejecutar un conjunto de comandos dado un número desconocido de veces, siempre que la condición especificada sea verdadera.

El bucle Bash while tiene la siguiente forma:

```
i=0
while [ $i -le 2 ]
do
echo Number: $i
((i++))
done
```

Declaración de ruptura

La sentencia break termina el ciclo actual y pasa el control del programa al comando que sigue al ciclo terminado. Por lo general, se usa para terminar el ciclo cuando se cumple una determinada condición.

```
i=0

while [ $i -lt 5 ]
do
echo "Number: $i"
((i++))
if [[ "$i" == '2' ]]; then
break
```


fi

done

echo 'All Done! '