

Sintaxis y Semántica de los Lenguajes Trabajo Práctico 1

Profesor	Comisión
Pablo Damián Mendez	K2054

Estudiante	Correo	Legajo
Viviana	vrondonsalazar@frba.utn.edu.ar	2040207
Rondón		

Usuario github: @ViviRondon

Link al repo: https://github.com/ViviRondon/SyS-K2054-2022

Resolver:

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

Las variables en bash se definen utilizando el siguiente formato: nombreVariable=valorVariable, no deben existir espacios entre el signo de igual "=". Por ejemplo:

```
estudiante="Viviana Rondón"
```

Una vez definidas las variables en bash podemos hacer uso de ellas, esto se hace anteponiendo el símbolo "\$" al nombre de la variable, a su vez, si el nombre de la variable va ligado a una cadena de texto, se deberá encerrar entre llaves "{}". Por ejemplo:

```
echo $estudiante
echo ${estudiante}_TP1.sh
```

Para el caso de variables numéricas se puede utilizar el comando "let". Por ejemplo:

```
let legajo=2040207
```

Sentencias condicionales.

Las sentencias disponibles en bash son el if-then-else y el case.

```
If-Then-Else: esta sentencia condicional tiene la forma if [[ comparación ]] then secuencia a ejecutar else secuencia a ejecutar fi
```

Nótese que la comparación que realiza la sentencia debe estar incluida entre doble corchete y separada con espacios de los mismos, tanto al inicio como al final; además para terminar el bloque se necesita la palabra final "fi".

Los if puede ser anidados en múltiples if para que exista la posibilidad de árboles de más de dos posibilidades finales.

Case: esta sentencia nos sirve para cuando se quiere comparar una misma expresión con múltiples posibilidades que ésta pueda tener, tiene la forma

```
case $variable in
Caso1)
Secuencia a ejecutar
;;
Caso2)
Secuencia a ejecutar
;;
*)
Secuencia a ejecutar
;;
;;
esac
```

El caso particular *) es para cuando la comparación no haya coincidido en ninguno de los casos previos. Los casos pueden ser datos exactos o rangos, como por ejemplo para cuando se quiera comparar una variable numérica y saber en qué rango está con casos del tipo [numero-numero].

Sentencias cíclicas.

While: esta sentencia nos sirve para ejecutar una acción hasta que se cumpla determinada condición, tiene la forma

```
while [ condición ]
do
secuencia a ejecutar
actualización de valor
done
```

if [condición a evaluar]

La secuencia a ejecutar, como en los casos anteriores, sigue siendo un bloque de código que se debe ejecutar, sin embargo, como la sentencia while es cíclica, debe tener una forma de escape, por eso en la "actualización de valor" se suele hacer alguna modificación a la condición principal del while, para que pueda salir en futuras ejecuciones.

```
then
break
fi
done

A su vez, se puede también "saltear" una interación, con la palabra "continue":
while:
do
secuencia a ejecutar
if [ condición a evaluar ]
then
continue
fi
done
```

Until: este bucle cumple una función muy similar al while, la diferencia radica en que en while, el bucle continúa <u>mientras</u> la condición se cumpla, por el contrario, en until, el bucle continúa <u>hasta</u> que la condición se cumpla.

```
Por ejemplo, si se quieren mostrar los número del 10 al 1: let numero=10 until [ $numero -lt 0 ] do echo $numero ((numero--)) done
```

Por lo que podemos notar que ambos bucles son inversibles entre sí y por ende pueden, sustituirse al cambiar la forma de armar la condición.

For: este bucle sirve para iterar n veces y ejecutar sentencias, tiene la forma

```
for numero in {rango de numeros}
do
secuencia a ejecutar
done
```

Sin embargo, pueden realizarse otras condiciones de ejecución, como por ejemplo:

- ➤ for ((numero=1;numero<=1000;numero++)): que permite definir una variable (en este caso "numero"), luego definir la condición hasta la cual al no cumplir se iterará y por último la secuencia de modificación de la variable.
- ➤ for estudiante in estudiante1 estudiante2 estudiante3: por ejemplo, es posible definir las variables: estudiante, estudiante1,

- estudiante2, estudiante3 e ir recorriendo dentro de "estudiante" cada uno de los estudiantes definidos.
- ➤ for i in *: esta condición particular permite iterar sobre los archivos del directorio en el que se ejecuta la sentencia.

Subprogramas

Los subprogramas en bash funcionan creando un nuevo script a ejecutar, definiéndolo de antemano. Un ejemplo sencillo de una definición y posterior ejecución de una de ellas sería:

```
function resta() {
    let numero1=$A
    let numero2=$B
    let resultado=numero1-numero2
    echo "Resta: $resultado"
}
```

Para este caso en particular se utilizan variables previamente definidas en la terminal, cuya definición puede verse al principio de este trabajo.

Las llamadas de estas funciones se realizan directamente en la terminal, utilizando su nombre, para este caso con escribir "resta" bastaría.

Pruebas de parte práctica:

a) Impresión

```
Viviana(Viviana:/mnt/c/Users/vivia/Documents/UTN/2do año/Sintáxis y Semántica/SyS-K2054-2022/TP-1$ sed 's/\.\\n/g' bre ve_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 ca sos 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 de el Río de la Plata, donde se había elvantado 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 mucho se 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 dependen cia los mantuvo contenidos hasta la hora de la emancipación.

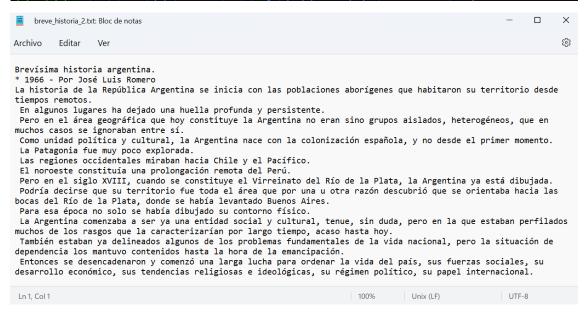
Entonces se desencadenaron y comenzó una larga lucha para ordenar la vida del país, sus fuerzas sociales, su desarrollo económico, sus tendencias religiosas e ideológicas, su régimen político, su papel internacional.
```

b) Impresión

viviana@Viviana:/mnt/c/Users/vivia/Documents/UTN/2do año/Sintáxis y Semántica/SyS-K2054-2022/TP-1\$ sed '/^\s\$/d' breve_h istoria.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 exp lorada. 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. Pod ría 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 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, acaso hasta hoy. También estaban ya delineados algunos de los proble mas fundamentales de la vida nacional, pero la situación de dependencia los mantuvo contenidos hasta la hora de la emanc ipación. Entonces se desencadenaron y comenzó una larga lucha para ordenar la vida del país, sus fuerzas sociales, su de sarrollo 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 explo

c) Impresión

viviana@Viviana:/mnt/c/Users/vivia/Documents/UTN/2do año/Sintáxis y Semántica/SyS-K2054-2022/TP-1\$ sed -e 's/\./\.\n/g'
-e '/^\s\$/d' breve_historia.txt > breve_historia_2.txt



d) Impresión

viviana@Viviana:/mnt/c/Users/vivia/Documents/UTN/2do año/Sintáxis y Semántica/SyS-K2054-2022/TP-1\$ grep -i ' guerra\b' b reve_historia.txt
En el variado paisaje argentino, vivían dispersos desde tiempo inmemorial distintos grupos de poblaciones autóctonas con finadas en su propia región y que, generalmente, ignoraban a sus vecinos. Los pampas habitaban la llanura desde el Río d e la Plata hasta la condillera de los Andes; los guaraníes se extendían por Corrientes y Misiones, y los matacos, guaycu rúes, tobas y chañés ocupaban los bosques chaqueños; los tehuelches poblaban la Patagonia, y los onas y yaganes las isla s meridionales. Todos ellos tenían rasgos distintivos, pero poseian aproximadamente el mismo nivel de desarrollo. Eran, en general, nómades y vivían de la caza y la pesca, aunque algunos sabian cultivar mandioca, zapallo y maíz. La alfarerí a y los tejidos que fabricaban eran rudimentarios, como también las embarcaciones y las viviendas. En continua guerra, o bedecián a los caciques de las distintas naciones en que se agrupaban. Y obedecián 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 animad a 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 poder español. Desembarcó en la costa peruana y en julio de 1821 entró en Lima, proclamando la indepen dencia del Perú de este modo, la amenaza de una restauración del poder español quedó neutralizada. Pero otra amenaza ex terior comenzaba a cernírse sobre las fronteras. Celoso de la decisión que los orientales habían adoptado en el Congreso de La Florida en 1825, Brassil ,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 Po der Ejecutivo nacional para hacer

e) Impresión

viviana@Viviana:/mnt/c/Users/vivia/Documents/UTN/2do año/Sintáxis y Semántica/SyS-K2054-2022/TP-1\$ grep -E 'La.*(s\b|s\.)' breve_historia.txt

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 si. 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 Rio de la Plata, la Argentina ya está dibujada. Pod ría decirse que su territorio fue toda el aé frea 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 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 caracterizarian por largo tiempo, acaso hasta hoy. También estaban ya delineados algunos de los proble mas fundamentales de la vida nacional, pero la situación de dependencia los mantuvo contenidos hasta la hora de la emanciación. Entonces se desencadenaron y comenzó una larga lucha para ordenar la vida del país, sus fuerzas sociales, su de sarrollo económico, sus tendencias religiosas e ideológicas, su régimen político, su papel internacional.

La historia de la Argentina, quizá como la de otros países, es la de una vasta aventura, quizá la de algunos atrevidos e xperimentos, realizados para responder a los desafíos de su contorno. En esa historia se esconde el secreto de lo que ho y es la Argentina, un país en el que la magnitud de las promesas que encierra suele disimular su vigorosa y

f) Impresión

viviana@Viviana:/mnt/c/Users/vivia/Documents/UTN/2do año/Sintáxis y Semántica/SyS-K2054-2022/TP-1\$ grep -c 'peronismo\b breve_historia.txt
4

g) Impresión

viviana@Viviana:/mmt/c/Users/vivia/Documents/UTN/2do año/Sintáxis y Semántica/SyS-K2054-2022/TP-1\$ grep -c -E 'Sarmiento' | Rosas' breve_historia.txt

h) Impresión

viviana@Viviana:/mmt/c/Users/vivia/Documents/UTN/2do año/Sintáxis y Semántica/SyS-K2054-2022/TP-1\$ grep -E '((180[1-9]|8[1-9][0-9]|1900))[[\.\.\],]]{0,1}' breve_historia.txt

Designado virrey en 1884, el marqués de Sobremonte debió enfrentar la invasión de un ejército inglés en 1806. La decidi a acción del jefe del fuerte de Barragán, Santiago de Liniers, logró ponerle fin. La situación española era grave a cau a de la amenaza de Napoleón, y un Cabildo abierto encomendó el mando militar de la plaza a Liniers, cuyo desempeño fue an eficaz que contuvo una segunda invasión al año siguiente. Pero el apoyo popular a Liniers significó la polarización e los grupos criollos contra los grupos españoles tradicionalistas. El ambiente comenzó a agitarse a causa de las notic as que llegaban de España: la abdicación de Carlos IV, la prisión del rey, del príncipe heredero, la invasión francesa la designación de José Bonaparte como rey. Hubo partidarios de diversas actitudes, pero se adivinaba que muchos pensab n en la independencia. Cuando la Junta Central de Sevilla designó virrey a Baltasar Hidalgo de Cisneros, las opiniones staban definidas, y poco después, el 25 de mayo de 1810, un movimiento popular depuso al virrey y designó una Junta de obierno. Nunca más se restauró la autoridad española en el Río de la Plata.
Un nuevo intento de organizar la nación se hizo en 1816. Un congreso reunido en Tucumán volvió a fracasar en esa tarea. Pero en cambio asumió la responsabilidad, en medio de los mayores peligros, de declarar la independencia el día 9 de ju io. Hizo frente a los peligros externos el general José de San Martín, que había preparado cuidadosamente un poderoso e ército para cruzar los Andes y aniquilar en Chile el poderío español. Cumplida la difícil travesía, San Martín derrotó n 1817 a los españoles en Chacabuco y al año siguiente en Maipú. La amenaza española quedó conjurada, pero los peligros intennos de disgregación se acentuaron. Las provincias del litoral se alzaron en armas contra el gobierno de Buenos Aires,

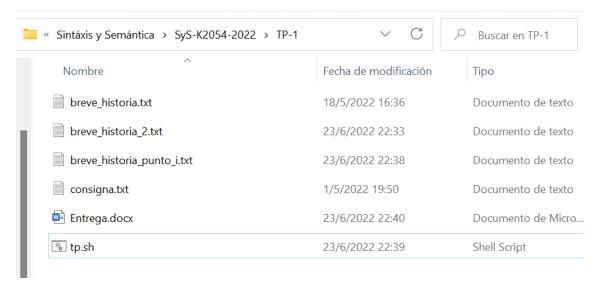
i) Impresión

viviana@Viviana:/mnt/c/Users/vivia/Documents/UTN/2do año/Sintáxis y Semántica/SyS-K2054-2022/TP-1\$ sed -e 's/^\w*\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. Podrí de 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 lo s rasgos que la caracterizarían por largo tiempo, acaso hasta hoy. También estaban ya delineados algunos de los problema s fundamentales de la vida nacional, pero la situación de dependencia los mantuvo contenidos hasta la hora de la emancip ación. Entonces se desencadenaron y comenzó una larga lucha para ordenar la vida del país, sus fuerzas sociales, su desa rrollo 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 socie dad 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

j) Impresión



viviana@Viviana:/mnt/c/Users/vivia/Documents/UTN/2do año/Sintáxis y Semántica/SyS-K2054-2022/TP-1\$ ls | grep -c '.txt'