

# Econometría I

## Reto 00

Carlos A. Yanes Guerra

Universidad del Norte | Departamento de Economía

## Contenido

Antes de empezar . . . . .	1
Objetivo . . . . .	1
Ejemplo de salidas del trabajo . . . . .	1
Preguntas . . . . .	2
Ejercicio 1: Asignación de Variables . . . . .	2
Ejercicio 2: Operaciones aritmeticas . . . . .	2
Ejercicio 3: Vectores y secuencia . . . . .	2
Ejercicio 4: función . . . . .	3
Ejercicio 5: Demanda (como en microeconomía) . . . . .	3

## Antes de empezar

Los retos son para desarrollarlos en clases en el tiempo sugerido por el profesor **1H:20 Min.** Trate con su grupo de trabajo (máximo 2 personas) este *-tenga un toque único-*. Para esta parte, queremos solo enfocarnos en leer código. Tratar de corregir algunos elementos de los que coloca el profesor y también hacer ciertas ejecuciones de estos chunks. La entrega debe hacerla en la carpeta del Brightspace para ello. La nota de *trabajos de clase* empieza desde acá.

## Objetivo

El objetivo de este reto es practicar los comandos básicos de R. A continuación, se presentan una serie de ejercicios que deben completar.

## Ejemplo de salidas del trabajo

Requerimos que el código sea limpio dentro de las respuestas

Aquí un ejemplo de como debe ir su código.

```
##      [,1] [,2] [,3]
## [1,]    1    4    7
## [2,]    2    5    8
## [3,]    3    6    9
```

Matriz con nombres **R** con código.

```
V<-matrix(1:9,ncol=3)
colnames(V)<-c("Edad", "Estado", "Código")
rownames(V)<-c("Alber", "Marco", "Maria")
V
##      Edad Estado Código
## Alber     1      4      7
## Marco     2      5      8
## Maria     3      6      9
```

Recuerde que algunas ocasiones dentro del código si solo se le pide la respuesta debe colocar lo siguiente:

```
echo=FALSE
```

## Preguntas

### Ejercicio 1: Asignación de Variables

Asigne el valor 10 a una variable llamada x y el valor 20 a una variable llamada y. Calcule la suma de (x) e (y) y almacénala en una variable llamada suma.

```
# Asignación de variables
x <- 10
y <- 20

# Calcula la suma
suma <- ____ + ____

# Imprime la suma
print(____)
```

### Ejercicio 2: Operaciones aritmeticas

De acuerdo a valores que usted proponga para las variables de x, y, z y w. calcule lo siguiente:

```
# Resta
resta <- x - y

# Multiplicación
multiplicacion <- x * y

# División
division <- x / y

# Imprime los resultados
print(resta)
print(multiplicacion)
print(division)
```

*Recuerde que debe hacerlo con todas las variables*

### Ejercicio 3: Vectores y secuencia

Cree un vector que contenga los números del 1 al 10 y almacénalo en una variable llamada mi\_vector. Luego, calcule la media y la suma de los elementos del vector.

```
# Crea un vector
mi_vector <- ____:____

# Calcula la media
media <- mean(mi_vector)

# Calcula la suma
suma_vector <- sum(mi_vector)

# Imprima la media y la suma
print(media)
print(suma_vector)
```

#### Ejercicio 4: función

```
f <- function(num = 1) {  
  Pos <- "Tengo un gran reto!\n"  
  for(i in seq_len(num)) {  
    cat(Pos)  
  }  
  chars <- nchar(Pos) * num  
  chars  
}
```

- Qué resultado arroja si usted le dice por ejemplo  $f(5)$ ?, qué significa el número que da como resultado?.
- Trate de explicar el código anterior y díganos que intenta hacer paso a paso.

#### Ejercicio 5: Demanda (como en microeconomía)

Contexto Imagine que es un/a analista económico encargado de estudiar la relación entre el *precio* de un producto y su *demanda* en función del ingreso de los consumidores.

1. ¿Cuál es la descripción básica de los datos sobre la demanda en función del precio y el ingreso? *Utilice la función de resumen o summary()* explique

Responda eso utilizando lo siguiente

```
# Cargar librerías necesarias  
library(ggplot2)  
  
# Supongamos que tenemos el siguiente conjunto de datos  
datos <- data.frame(  
  precio = c(10, 20, 30, 40, 50),  
  ingreso = c(2000, 2500, 3000, 3500, 4000),  
  demanda = c(100, 80, 60, 40, 20)  
)
```

De acuerdo a lo siguiente:

```
# Crear una gráfica de la demanda en función del precio  
ggplot(datos, aes(x = precio, y = demanda)) +  
  geom_point() +  
  geom_line() +  
  labs(title = "Gráfica de Demanda",  
        x = "Precio del Producto",  
        y = "Cantidad Demandada") +  
  theme_minimal()
```

2. Basándose en la gráfica que obtiene del código anterior, ¿qué puede inferir sobre la relación entre el precio y la demanda del producto?