



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®

# **Tecnológico Nacional De México**

**Instituto Tecnológico De Tijuana**

**Subdirección Académica**

**Departamento de Sistemas y Computación**

**Semestre Enero - Junio 2022**

**Ingeniería Informática**

**Minería De Datos**

**Introducción a git**

**Práctica 3**

**Perez Ortega Victoria Valeria No.18210718**

**Díaz Ruiz Uriel No.18210839**

**JOSE CHRISTIAN ROMERO HERNANDEZ**

**Tijuana, B.C. a 15 de Marzo de 2022.**

# \*\*Scenario:\*\*

Usted es un científico de datos que trabaja para una empresa de consultoría.

y Uno de sus colegas del Departamento de Auditoría le ha pedido que los ayude a evaluar el estado financiero de la organización X.

Se le han proporcionado dos vectores de datos: ingresos y gastos mensuales para el año financiero en cuestión.

**Su tarea es calcular las siguientes métricas financieras:**

- Beneficio de cada mes
- Beneficio después de impuestos para cada mes (la tasa impositiva es del 30%)
- Margen de beneficio de cada mes: igual al beneficio después de impuestos dividido por los ingresos
- Buenos meses: donde la ganancia después de impuestos fue mayor que la media del año
- Meses malos: donde la ganancia después de impuestos fue menor que la media durante años
- El mejor mes: donde el beneficio después de impuestos fue máximo para el año
- El peor mes: donde el beneficio después de impuestos fue mínimo para el año

Todos los resultados deben presentarse como vectores.

- Los resultados para los valores en dólares deben calcularse con una precisión de \$0.01, pero deben ser presentados en Unidades de \$1,000 (es decir, 1k) sin punto decimal.
- Los resultados del índice de margen de beneficio debían presentarse en unidades de% sin puntos decimales.

**\*\* Nota:** su colega le ha advertido que está bien que los impuestos de un mes determinado sean **\*\***

**\*\* negativo** (en términos contables, el impuesto negativo se traduce en un activo por impuesto diferido). **\*\***

### **\*\*# \*\*Pistas\*\***

Usar:

- round()
- mean()
- max()
- min()

### **\*\*Datos\*\* Conjunto de datos de Ingresos:**

```
revenue <- c(14574.49, 7606.46, 8611.41, 9175.41, 8058.65,
8105.44, 11496.28, 9766.09, 10305.32, 14379.96, 10713.97,
15433.50)
Este es el conjunto de datos de gastos: expenses <-
c(12051.82, 5695.07, 12319.20, 12089.72, 8658.57, 840.20,
3285.73, 5821.12, 6976.93, 16618.61, 10054.37, 3803.96)
```

### **# \*\*Solución de la problemática\*\*##**

Calcular la ganancia así como la diferencia entre los ingresos y gastos. `profit <- revenue - expenses` `profit`

**## Calcular los impuestos así como el 30% de las ganancias y redondee a 2 puntos decimales:**

```
tax <- round(0.30 * profit, 2) tax
```

**## Calcular las ganancias restantes después de deducir los impuestos:**

```
profit.after.tax <- profit - tax profit.after.tax
```

**## Calcular el margen del beneficio como beneficio después de impuestos sobre ingresos. Redondea a 2 puntos**

**decimales, luego multiplícalos por 100 para obtener el porcentaje:**

```
profit.margin <- round(profit.after.tax / revenue, 2) * 100  
profit.margin
```

**## Calcular la ganancia media después de impuestos durante los 12 meses:**

```
mean_pat <- mean(profit.after.tax) mean_pat
```

**## Encuentra los meses con ganancias por encima de la media después de impuestos:**

```
good.months <- profit.after.tax > mean_pat good.months
```

**## Los meses malos son lo opuesto a los meses buenos:**

```
bad.months <- profit.after.tax < mean_pat bad.months
```

**## El mejor mes es cuando el beneficio después de impuestos era igual al máximo :**

```
best.month <- profit.after.tax == max(profit.after.tax)  
best.month
```

**## El peor mes es cuando el beneficio después de impuestos era igual al mínimo :**

```
worst.month <- profit.after.tax == min(profit.after.tax)  
worst.month
```

**## Convertir todos los cálculos a unidades de 1000 dólares:**

```
revenue.1000 <- round(revenue / 1000, 0)
```

```
expenses.1000 <- round(expenses/1000, 0)
```

```
profit.1000 <- round(profit / 1000, 0)
```

```
profit.after.tax.1000 <- round(profit.after.tax / 1000, 0)
```

**## Imprimir los resultados obtenidos :**

```
revenue.1000
```

```
expenses.1000
```

```
profit.1000
```

```
profit.after.tax.1000
```

```
profit.margin
```

```
good.months
```

```
bad.months
```

```
best.month
```

```
worst.month
```

**#Extras:**

**Vista previa de lo que viene en la siguiente sección:**

```
M <- rbind(
```

revenue.1000,

expenses.1000,

profit.1000,

profit.after.tax.1000,

profit.margin,

good.months,

bad.months,

best.month,

worst.month

)

**# Imprimir la matriz:**

M

barplot(M)

```
# **Scenario:**
```

Usted es un científico de datos que trabaja para una empresa de consultoría. y Uno de sus colegas del Departamento de Auditoría le ha pedido que los ayude a evaluar el estado financiero de la organización X.

Se le han proporcionado dos vectores de datos: ingresos y gastos mensuales para el año financiero en cuestión. Su tarea es calcular las siguientes métricas financieras:

- Beneficio de cada mes
- Beneficio después de impuestos para cada mes (la tasa impositiva es del 30%)
- Margen de beneficio de cada mes: igual al beneficio después de impuestos dividido por los ingresos
- Buenos meses: donde la ganancia después de impuestos fue mayor que la media del año
- Meses malos: donde la ganancia después de impuestos fue menor que la media durante años
- El mejor mes: donde el beneficio después de impuestos fue máximo para el año
- El peor mes: donde el beneficio después de impuestos fue mínimo para el año

```

- mean()
- max()
- min()
# **Datos** Conjunto de datos de Ingresos:
revenue <- c(14574.49, 7606.46, 8611.41, 9175.41, 8058.65, 8105.44, 11496.28, 9766.09, 10305.32, 14379.96, 10713.97, 1

# **Solución de la problemática**## Calcular la ganancia así como la diferencia entre los ingresos y gastos.    prof

## Calcular los impuestos así como el 30% de las ganancias y redondee a 2 puntos decimales

tax <- round(0.30 * profit, 2)    tax

## Calcular las ganancias restantes después de deducir los impuestos

profit.after.tax <- profit - tax    profit.after.tax

## Calcular el margen del beneficio como beneficio después de impuestos sobre ingresos. Redondea a 2 puntos decimales,

profit.margin <- round(profit.after.tax / revenue, 2) * 100    profit.margin

## Calcular la ganancia media después de impuestos durante los 12 meses

mean_pat <- mean(profit.after.tax)    mean_pat

## Encuentra los meses con ganancias por encima de la media después de impuestos

good.months <- profit.after.tax > mean_pat    good.months

## Los meses malos son lo opuesto a los meses buenos

```

```

bad.mor
## El n
## El p
worst.n
## Con
revenue
expense
profit.
profit.
## Impr
revenue)
expense
profit.
profit.
good.mc
bad.mor
best.mc
worst.n

```

**#Extras:**  
 Vista previa de lo que viene en la siguiente sección

```

M <- rbind(
  revenue.1000,
  expenses.1000,
  profit.1000,
  profit.after.tax.1000,
  profit.margin,
  good.months,
  bad.months,
  best.month,
  worst.month
)
# Imprimir la matriz
M
barplot(M)

```



```

+ profit.1000,
+ profit.after.tax.1000,
+ profit.margin,
+ good.months,
+ bad.months,
+ best.month,
+ worst.month
+ )
> # Imprimir la matriz
> M

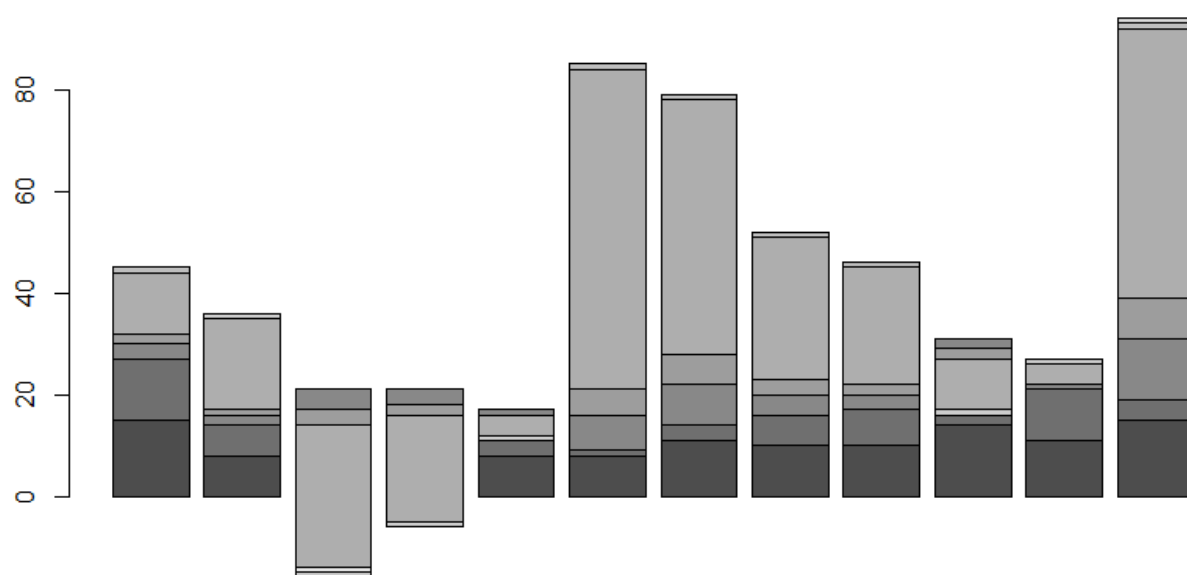
```

	[,1]	[,2]	[,3]	[,4]	[,5]	[,6]	[,7]	[,8]	[,9]	[,10]	[,11]	[,12]
revenue.1000	15	8	9	9	8	8	11	10	10	14	11	15
expenses.1000	12	6	12	12	9	1	3	6	7	17	10	4
profit.1000	3	2	-4	-3	-1	7	8	4	3	-2	1	12
profit.after.tax.1000	2	1	-3	-2	0	5	6	3	2	-2	0	8
profit.margin	12	18	-30	-22	-5	63	50	28	23	-11	4	53
good.months	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1
bad.months	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
best.month	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
worst.month	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

```

> barplot(M)
> |

```



expenses.1000	num [1:12] 12 6 12 12 9 1 3 6 7 17 ...
good.months	logi [1:12] TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE TRUE ...
i	-0.832774322807424
mean_pat	1750.68166666667
profit	num [1:12] 2523 1911 -3708 -2914 -600 ...
profit.1000	num [1:12] 3 2 -4 -3 -1 7 8 4 3 -2 ...
profit.after.tax	num [1:12] 1766 1338 -2595 -2040 -420 ...
profit.after.tax.1000	num [1:12] 2 1 -3 -2 0 5 6 3 2 -2 ...
profit.margin	num [1:12] 12 18 -30 -22 -5 63 50 28 23 -11 ...
res	7
Res	0.7
revenue	num [1:12] 14574 7606 8611 9175 8059 ...
revenue.1000	num [1:12] 15 8 9 9 8 8 11 10 10 14 ...
tax	num [1:12] 757 573 -1112 -874 -180 ...
worst.month	logi [1:12] FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE ...