

# Tarea Estructuras de Control - IF y FOR

Grupo M - Lucas Bizoso, Germán Miranda,

2023-09-14

## Ejercicio Impuesto a las Galletitas

Para comenzar el ejercicio, primero definimos la función “impuesto\_galletas” y con la estructura de control IF, definimos según la entrada, el impuesto correspondiente.

```
impuesto_galletas <- function(gasto){  
  if(5<gasto & gasto<=10){  
    imp=0.1  
  }else if(gasto>10 & gasto<=20){  
    imp=0.15  
  }else if(gasto>20){  
    imp=0.25  
  }else{imp=0}  
  return(imp) #acá solo entra cuando el gasto es menor o igual a 5  
}
```

Con la función ya definida, podemos probar algunos casos para corroborar que los impuestos se imputan correctamente.

```
gasto=4  
impuesto_galletas(gasto)
```

```
## [1] 0
```

```
gasto=8  
impuesto_galletas(gasto)
```

```
## [1] 0.1
```

```
gasto=15  
impuesto_galletas(gasto)
```

```
## [1] 0.15
```

```
gasto=25  
impuesto_galletas(gasto)
```

```
## [1] 0.25
```

## Ejercicio Suma de Fibonacci

Definimos primero la función “fibonacci” que define el vector de la sucesión según el k inicial que le pasemos.

```
#Fibonacci
fibonacci <- function(k){ #Primeros k elementos de la secuencia de Fibonacci
  cuant <- rep(0,k)
  for (i in 1:k){
    if(i==1){
      cuant[i] <- 0
    }else if(i==2){
      cuant[i] <- 1
    }else{
      cuant[i] <- cuant[i-1] + cuant[i-2]
    }
  }
  return(cuant)
}
```

Luego para obtener el primer Fibonacci mayor que 100 usaremos esta función que mientras no encuentre el valor mayor que k volverá a hacer un Fibonacci con un valor más hasta encontrarlo.

```
inicio=0
fin=100
i=3

while (inicio<fin) {
  inicio=fibonacci(i)[i]
  i=i+1
}
print(paste("El primer Fibonacci mayor a 100 aparece en la iteración ",i-1," y su valor es",fibonacci(i)
```

```
## [1] "El primer Fibonacci mayor a 100 aparece en la iteración 13 y su valor es 144"
```