



EJERCICIOS RESUELTOS: ESTRUCTURAS DE PROGRAMACIÓN

1.- Crear una función que muestre los elementos de un vector (hacer el ejercicio con los 3 bucles: for; while; repeat). A = c (2,1,4,3,5)

```
ej1_for<-function()
{
  A=c(2,1,4,3,5)
  for (i in 1:length(A))
  {
    print(A[i])
  }
}
```

```
ej1_while<-function()
{
  A=c(2,1,4,3,5)
  i=1
  while(i<=length(A))
  {
    print(A[i])
    i=i+1
  }
}
```

```
ej1_repeat<-function()
{
  A=c(2,1,4,3,5)
  i=1
  repeat
  {
    print(A[i])
    i=i+1
    if (i>length(A))
      break
  }
}
```

2.- Crea una función que muestre elementos de un vector de derecha a izquierda (hacer el ejercicio con los 3 bucles: for; while; repeat) A = c (2,1,4,3,5)

```
ej2_for<-function()
{
  A=c(2,1,4,3,5)
  for (i in length(A):1)
  {
    print(A[i])
  }
}
```

```
ej2_while<-function()
{
  A=c(2,1,4,3,5)
  i=length(A)
  while(i>=1)
  {
    print(A[i])
    i=i-1
  }
}
```

```
ej2_repeat<-function()
{
  A=c(2,1,4,3,5)
  i=length(A)
  repeat
  {
    print(A[i])
    i=i-1
    if (i<1)
      break
  }
}
```

3.- Crea una función que pida un número a un usuario por teclado y cuente cuantas veces aparece el número en el vector. A = c(2,1,4,3,5,2,4,3,1,4,2,2,3)

```
ej3_for<-function()
{
  A=c(2,1,4,3,5,2,4,3,1,4,2,2,3)
  num=scan(,,1)
  cont=0
  for (i in 1:length(A))
  {
    if(num==A[i])
      cont=cont+1
  }
  cat("Número de veces:", cont,"\n")
}
```

```
ej3_while<-function()
{
  A=c(2,1,4,3,5,2,4,3,1,4,2,2,3)
  num=scan(,,1)
  cont=0
  i=1
  while(i<=length(A))
  {
    if(num==A[i])
      cont=cont+1
    i=i+1
  }
  cat("Número de veces:", cont,"\n")
}
```

```
ej3_repeat<-function()
{
  A=c(2,1,4,3,5,2,4,3,1,4,2,2,3)
  num=scan(,,1)
  cont=0
  i=1
  repeat
  {
    if(num==A[i])
      cont=cont+1
    i=i+1
    if(i>length(A))
      break
  }
  cat("Número de veces:", cont,"\n")
}
```

4.- Crea una función que solicite un número por teclado y modifique el número por un *.

A = c(2,1,4,3,5)

```
ej4_for<-function()
{
  A=c(2,1,4,3,5,2,4,3,1,4,2,2,3)
  num=scan(,,1)
  cont=0
  for (i in 1:length(A))
  {
    if(num==A[i])
      A[i]="*"
  }
  print(A)
}
```

```
ej4_while<-function()
{
  A=c(2,1,4,3,5,2,4,3,1,4,2,2,3)
  num=scan(,,1)
  cont=0
  i=1
  while(i<=length(A))
  {
    if(num==A[i])
      A[i]="*"
    i=i+1
  }
  print(A)
}
```

```
ej4_repeat<-function()
{
  A=c(2,1,4,3,5,2,4,3,1,4,2,2,3)
  num=scan(,,1)
  cont=0
  i=1
  repeat
  {
    if(num==A[i])
      A[i]="*"
    i=i+1
    if(i>length(A))
      break
  }
  print(A)
}
```

5.- Crear una función que muestre los elementos de una matriz

```
ej5_for<-function()
{
  A=matrix(c(2,1,4,3,5,2,4,3,1,4,2,2), nrow=3)
  print(A)
  for (i in 1:nrow(A))
  {
    for (j in 1:ncol(A))
    {
      print(A[i,j])
    }
  }
}
```

```
ej5_while<-function()
{
  A=matrix(c(2,1,4,3,5,2,4,3,1,4,2,2), nrow=3)
  print(A)
  i=1
  while(i<=nrow(A))
  {
    j=1
    while(j<=ncol(A))
    {
      cat("Element:",i," ",j,":", A[i,j],"\n")
      j=j+1
    }
    i=i+1
  }
}
```

```
ej5_repeat<-function()
{
  A=matrix(c(2,1,4,3,5,2,4,3,1,4,2,2), nrow=3)
  print(A)
  i=1
  repeat
  {
    j=1
    repeat
    {
      cat("Element:",i," ",j,":", A[i,j],"\n")
      j=j+1
      if(j>ncol(A))
        break
    }
    i=i+1
    if(i>nrow(A))
      break
  }
}
```