

# Progresiones aritméticas y secuencias

Alexis Frías Domínguez

6/8/2020

Una *progresión aritmética* es una sucesión de números tales que la diferencia,  $d$ , de cualquier par de términos sucesivos de la secuencia es constante.

$$a_n = a_1 + (n - 1) \cdot d$$

- `seq(a,b,by=d)` para generar una progresión aritmética de diferencia  $d$  que empieza en  $a$  hasta llegar a  $b$

```
seq(0,18,by=4)
```

```
## [1] 0 4 8 12 16
```

- `seq(a,b,length.out=n)` define una progresión aritmética de longitud  $n$  que va de  $a$  a  $b$  con diferencia  $d$ . Por tanto  $d = (b - a)/(n - 1)$

```
seq(45,-1, length.out=7)
```

```
## [1] 45.000000 37.333333 29.666667 22.000000 14.333333 6.666667 -1.000000
```

- `seq(a,by=d,length.out=n)` define la progresión aritmética de longitud  $n$  y diferencia  $d$  que empieza en  $a$

```
seq(99,by=2,length.out=5)
```

```
## [1] 99 101 103 105 107
```

`-a:b` define la secuencia de números **enteros** ( $\mathbb{Z}$ ) consecutivos entre dos números  $a$  y  $b$

```
-4:4
```

```
## [1] -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4
```

Para *concatenar vectores* se puede hacer de la siguiente manera:

```
c(rep(5.1,3), 3:-12, 5)
```

```
## [1] 5.1 5.1 5.1 3.0 2.0 1.0 0.0 -1.0 -2.0 -3.0 -4.0 -5.0
## [13] -6.0 -7.0 -8.0 -9.0 -10.0 -11.0 -12.0 5.0
```