

TAREA 2

Introducción al Lenguaje de Programación R

L. González-Santos

lgs@unam.mx

February 7, 2018

Fecha de entrega en formato PDF: **antes del martes 13 de febrero**

1. Escriba las instrucciones en R que calcule lo siguiente:

- (a) $\sum_{i=1}^{500} (2i - 1) = 1 + 3 + 5 + 7 + \dots + 999 =$
- (b) $\sum_{i=1}^{500} (-1)^{(i+1)} (2i - 1) = 1 - 3 + 5 - 7 + \dots - 999 =$
- (c) $\sum_{i=1}^{1000} i^2 = 1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + \dots + 1000^2 =$

2. Dados los vectores $x = c(3, 5, 6, 4, 2, 7, 8, 9)$ y $y = c(4, 3, 2, 5, 7, 4, 3, 8)$ escribir las instrucciones en R que calcule lo siguiente:

- (a) $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^8 x_i}{n} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 + x_6 + x_7 + x_8}{n}$ y $\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^8 y_i}{n}$
- (b) En base a las instrucciones del inciso anterior, escriba lo necesario para calcular:

$$va = \frac{\sum_{i=1}^8 (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

- (c) De la misma forma calcular:

$$ss = \frac{\sum_{i=1}^8 (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^8 (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^8 (y_i - \bar{y})^2}}$$

NOTA:

x_1 es el primer elemento del vector x

x_2 es el segundo lemento del vector x

...

x_8 es el octavo elemento del vector x