

1 Ej 1:

Piensa que tipo de variables han de ser cada una de las variables en las siguientes operaciones numéricas, a continuación hazlas usando Python y comprueba si tus predicciones son correctas

1. $a=8$; $b=7$; $c=a+b$
2. $d=2$; $e=1.3$; $f=d+e$
3. $g=-3$ $h=-1$; $i=h \cdot g$
4. $j=4$; $k=2$; $l=j/k$
5. $m=3$; $n=2$; $o = m^n$
6. $p=9$; $q = \sqrt{p}$
7. $r=2$; $s=\sqrt{-1}$; $t=r+s$
8. $u=13$; $v= 15$; $w= u > v$
9. $x=13$; $y= 15$; $z= 13 \cdot (x \leq y)$

2 Ej 2:

Crea para cada apartado una(s) variable que cumpla con su descripción:

1. Unas variables que contengan las palabras: Una, casa y bonita
2. Una variable que contenga un espacio en blanco
3. Una variable que contenga la frase: Una casa bonita
4. Una nueva variable que cumpla la condición de (3), pero se haga mediante el uso de las variables de (1) y (2).
5. Una lista cuyas componentes sean las palabras y espacios de la frase anterior.
6. Una lista de tres componentes cuyas componentes sean los resultados de (4) y (5)

3 Ej 3:

Sigue las siguientes instrucciones usando numpy arrays:

1. Crea una matriz A que sea igual a la identidad de orden 4
2. Crea una matriz B (4x4), cuyas filas contengan, los primeros números enteros, los primeros cuadrados perfectos, los primeros cubos y los inversos de los primeros números naturales.
3. Modifica la matriz A, de manera que su antidiagonal contenga como valores, los valores de la antidiagonal de B
4. Suma las matrices A y B en una matriz C
5. Crea una matriz D que sea el producto de A y B
6. Crea una matriz E cuyas componentes sean igual al producto de las componentes de A y B ($E_{ij} = A_{ij} * B_{ij}$)

4 Ej 4:

Crea un bucle que obtenga el término 235 de la siguiente serie:

$$a_i = a_{i-1} + \frac{i}{a_{i-1}^2} \quad (1)$$

$$a_0 = 1 \quad (2)$$

5 Ej 5:

Crea un bucle que obtenga el valor y la posición del primer término de la serie del Ej 4 cuyo valor sea superior a 100

6 Ej 6:

Crea una función que tenga como entradas tres números (a,b,c), y que te otorgue como salidas:

- El valor del producto escalar de los vectores [a,b,c] y [c,-b,1/a]
- El producto vectorial de los vectores [a,b,c] y [c,-b,1/a]