

# Aplicación de Métodos Numéricos al Ambiente Construido (CV1012)

## Actividad 03 – Vectores y Matrices

Nombre: \_\_\_\_\_

Matrícula: \_\_\_\_\_

Fecha: 21 de abril de 2020

### 1. Vectores

Resuelve las operaciones y contesta correctamente. Puedes usar MATLAB/Octave para ayudarte.

$$\text{Sean } \mathbf{x} = \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 9 \\ 11 \\ 13 \end{bmatrix} \quad \text{y} \quad \mathbf{y} = \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \\ 6 \\ 8 \\ 10 \\ 12 \\ 14 \end{bmatrix}$$

1.  $\mathbf{x}_1 =$  \_\_\_\_\_

2.  $\mathbf{x}_3 =$  \_\_\_\_\_

3.  $\mathbf{x}_5 =$  \_\_\_\_\_

4.  $2\mathbf{x}_4 =$  \_\_\_\_\_

5.  $\mathbf{x}_5^2 =$  \_\_\_\_\_

6.  $\mathbf{x} + 10 =$  \_\_\_\_\_

7.  $3\mathbf{x} =$  \_\_\_\_\_

8.  $\mathbf{x} + \mathbf{y}$  \_\_\_\_\_

### 2. Matrices

Antes de comenzar con matrices, hay que hacernos algunas preguntas:

- ¿Qué es una variable? \_\_\_\_\_
- ¿Qué es un arreglo? \_\_\_\_\_
- ¿Qué es una matriz? \_\_\_\_\_

Considera ahora el siguiente problema.

Una patrulla consta de un robot aéreo y uno acuático. Si queremos hacer una patrulla con un *Apis IV* y un *Myxini II*, ¿Cuántas placas de material necesitamos?

1. Escribe la matriz  $P$  de requerimientos de los procesadores.
2. Escribe la matriz  $R$  de requerimientos del *Apis IV* y el *Myxini II*.
3. Desarrolla la multiplicación a continuación. ¿Da igual si multiplicas  $PR$  que  $RP$ ?
4. ¿Qué operación de las vistas debo aplicar al resultado anterior para saber las placas necesarias para un escuadrón que tiene tres patrullas?

### 3. Reflexión

Escribe los conceptos, tips o símbolos que consideres útiles para recordar lo visto en la sesión. Esta hoja te será de utilidad durante el examen.

**Apegándome al Código de Ética de los Estudiantes del Tecnológico de Monterrey, me comprometo a que mi actuación en esta actividad esté regida por la honestidad académica.**