

Programación en Julia: Primeros pasos

Actividad. Manejo de arreglos y funciones

Resuelve los siguientes problemas.

1. Escribe una rutina que dada una matriz, calcula la matriz que resulta de restarle el promedio a lo largo de cada renglón. Como caso de prueba usa la matriz

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 10 & 11 & 12 \\ 13 & 14 & 15 \end{pmatrix}.$$

2. Escribe una rutina para que, dada una matriz, encuentra los primeros elementos que no sean cero en cada columna. Prueba tu rutina con la matriz

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 \\ 2 & 2 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 3 & 3 \\ 0 & 4 & 0 & 4 \end{pmatrix}.$$

3. Elabora una implementación del triángulo de Pascal. Tu programa recibirá como entrada la cantidad de renglones k .
4. En este ejercicio aproximaremos el área bajo la curva de una función (integrable) en una dimensión. La idea es tener una función que tome como argumentos: la función a integrar y el intervalo de integración. La aproximación es con sumas de Riemann. Prueba la función en para tres casos distintos.