

RANGO DE UNA MATRIZ NUMÉRICA POR MENORES

Mediante esta página podrás obtener el valor del **RANGO** de cualquier matriz numérica que introduzcas. Trabajarás mediante la obtención sucesiva de menores no nulos, ampliando su orden en una unidad en cada paso.

También podrás obtener dicho valor de forma automática.

La página tiene dos secciones:

- Introducción de datos
- Formulario y trabajo del usuario

Introducción de datos

En primer lugar, deberás introducir la matriz sobre la que quieras trabajar.

Inicialmente, el nombre de dicha matriz será A, pero puedes cambiarlo si así lo consideras.

Se te solicitará tanto el número de sus filas como el de sus columnas. Obviamente, en ambos casos deberás introducir un número natural.

La validación la realizarás al presionar la tecla ENTER del teclado.

A continuación, se mostrará la estructura de la matriz. Las casillas de sus elementos aparecerán en blanco. Tienes que introducir, para cada una de ellas, un número entero, decimal o fraccionario y, como siempre, deberás validar con la tecla ENTER.

Una vez introducida la matriz, aparecerán dos zonas:

- El formulario para el trabajo del usuario
- La zona de trabajo del usuario.

En el caso de que la matriz introducida tenga rango 0 (matriz nula) o rango 1, aparecerá el resultado final de forma automática.

Formulario y trabajo del usuario

En la zona del formulario aparecerán las siguientes opciones:

- Opción 1: Elegir un menor de orden 2 no nulo
- Opción 2: Ampliar a un menor no nulo de orden superior
- Opción 3: Eliminar una de dos filas iguales o proporcionales
- Opción 4: Eliminar una de dos columnas iguales o proporcionales
- Opción 5: Dividir una fila por un número no nulo
- Opción 6: Dividir una columna por un número no nulo
- Opción 7: Resolver el rango de la matriz de forma automática (no recomendado)

Marca una de las opciones y valida presionando la tecla "Seleccionar"

Opción 1: Elegir un menor de orden 2 no nulo

Al marcar esta opción, se solicitarán las dos filas y las dos columnas que forman el menor.

Si el menor es nulo, lo avisará y solicitará que se introduzca otro menor.

Si el menor no es nulo, podrán ocurrir dos situaciones:

- Si el rango es exactamente 2, acabará el problema y presentará la solución
- Si el rango es superior a 2, aparecerá el resultado intermedio en la zona de trabajo del usuario y avisará de que el rango es superior o igual a 2. La opción 1 desaparecerá del formulario.

Opción 2: Ampliar a un menor no nulo de orden superior

Al marcar esta opción, se solicitará la fila y la columna que amplían el menor anterior.

Al igual que en el paso anterior:

- Si el rango es exactamente el orden del menor, acabará el problema y presentará la solución
- Si el rango es superior al orden del menor, aparecerá el resultado intermedio en la zona de trabajo del usuario y se avisará de que el rango es superior o igual a dicho orden. Se deberá volver a utilizar esta opción para seguir ampliando el menor.

Opción 3 y opción 4: Eliminar una de dos filas o columnas iguales o proporcionales

Al marcar una de estas opciones, se solicitarán las dos filas o las dos columnas que son iguales o proporcionales y eliminará una de ellas. La nueva matriz equivalente aparecerá al lado de la matriz inicial introducida y reflejará el cambio en la zona de trabajo del usuario.

Opción 5 y opción 6: Dividir una fila o columna por un número distinto de cero

Al elegir esta opción, aparecerán dos casillas: la primera para indicar qué fila o columna quieres simplificar y la segunda para indicar el número entero por el que quieres dividir todos los elementos de la fila o columna. Al validar este segundo dato mediante ENTER, aparecerá de forma automática el resultado en el espacio de resultados de transformaciones efectuadas por el usuario y aparecerá la nueva matriz equivalente al lado de la matriz inicial introducida.

Opción 7: Resolver el rango de la matriz de forma automática (no recomendado)

Al elegir esta opción, se obtiene la solución para la obtención del rango de la matriz de forma automática. La solución no tiene por qué ser la más sencilla posible.

Además, se muestran todos los pasos intermedios para llegar a la solución.