

Problemas de examen

(Los 3 primeros)

- 1.** Escribe un algoritmo que determina en cuántos multiplicadores primos se puede descomponer el factorial de un número n (entero) dado. (La teoría es de secundaria)
Ejemplos:

n	Cantidad de multiplicadores	Explicación
1	0	$1! = 1$ Uno no es un número primo
2	1	$2! = 2$
3	2	$3! = 6 = 2 \times 3$
5	5	$5! = 120 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5$

- 2.** ¿Cuál es el mayor número que se puede obtener de un número natural dado, cambiando los lugares de no más de dos de sus dígitos? Construye un algoritmo para resolver esta tarea.
- 3.** Te dan un tablero de $m \times n$ cuadritos de igual tamaño. Se han cortado algunos de los cuadritos (se le hicieron agujeros, pues). Te piden encontrar el cuadrado mas grande que se puede formar que no tenga agujeros.
La entrada tiene varias líneas:
- a.** Primera línea: dos enteros: el número de filas y columnas del tablero.
 - b.** Segunda línea: un entero N , el número de agujeros.
 - c.** Siguiendo N líneas: un par de enteros en cada línea. Son la fila y la columna del i -ésimo agujero.

Ejemplo:

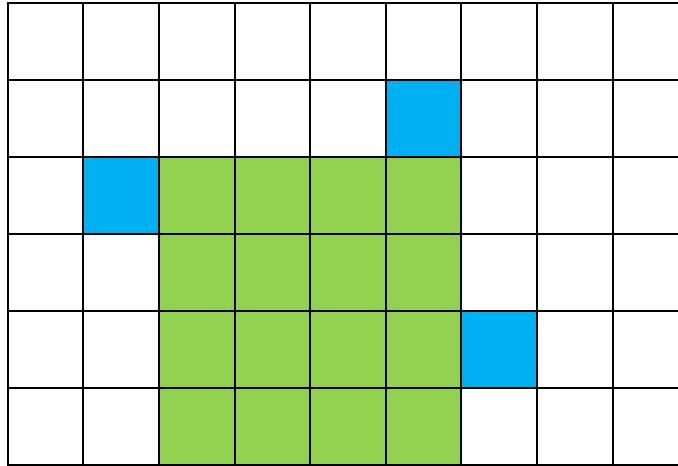
6 9

3

3 2

2 6

5 7



d. El tablero puede tener a lo mas 100 filas y 100 columnas.

Salida: El tamaño del cuadro mas grande que se puede formar dentro del tablero, sin que contenga agujeros. En este caso 4 (el cuadrado es de 4 x 4)