

Escuela de Ingeniería

Primer Parcial Programación I

Código de materia:

Fecha: Abril 2022 – Matutino

Hoja 1 de 1 V3

Duración: 2 horas **SIN MATERIAL - INDIVIDUAL** **Puntaje máximo:** 15 puntos

EJ 1 – PUNTAJE 7

Para subir una foto en una red social hay restricciones de tamaño. El tamaño mínimo es $C \times C$, siendo C el lado de un cuadrado. Ana tiene N fotos para subir. De cada una ingresará el ancho A y largo L . Cuando sube cada foto puede ocurrir que:

- si el ancho y/o el largo es menor a C , el programa debe indicar “MUY CHICA”
- si las medidas son ambas iguales o superiores a C , tiene el tamaño válido, pero debe informarse en el caso de que ambas sean iguales a C que es “PERFECTA” o en otro caso debe indicar “DEBE RECORTARSE”.

Hacer un programa en JS para ser probado en un snippet que: ingrese primero el lado C , luego ingrese la cantidad N de fotos y luego de cada una, ingrese Ancho y Largo. Al ingresar cada foto el programa informa si es “MUY CHICA”, “PERFECTA” o “DEBE RECORTARSE”. Al final, indicar el porcentaje de fotos que fueron “MUY CHICA”.

Las respuestas mostrarlas con alert. Los datos a ingresar se asumen correctos.

EJ 2 – PUNTAJE 4

Un número pentagonal está definido por la fórmula: $n \cdot (3n - 1) / 2$ para $n = 1, 2, 3, 4, \dots$. Los primeros números pentagonales son 1, 5, 12, 22, ...

a) Escribir en JS la función pentagonal que recibe n y devuelve el número correspondiente. Por ejemplo, si recibe 4, retorna 22.

b) Implementar un programa en JS para ser probado en un snippet que lee una cantidad m (si es 0 o negativo debe solicitarse nuevamente hasta que sea válido) y muestra de a uno por línea en consola los primeros m números pentagonales, asumiendo disponible y usando la función de a)

EJ 3 – PUNTAJE 4

Ana tiene muchos banderines, cada uno con una letra en mayúscula. Quiere saber cuántas veces podrá armar una palabra dada (se asume no tiene letras repetidas), usando una vez cada banderín.

Ejemplos: Si los banderines son:

CLALDEKOAESOJSLDUPEOAOW

(representado por el string “CLALDEKOAESOJSLDUPEOAOW”) y la palabra es “SOL” puede armarla 2 veces.

Si los banderines fueran:

ELSAENFORL

(representado por el string es “ELSAENFORL”) y la palabra es “DIAL”, puede armarla 0 veces.

Implementar en JS la función “armarCartel” que recibe un string conteniendo los banderines y un string con la palabra a formar y retorna la cantidad de carteles que puede armar. Los string se asumen válidos.