

Matrices y Recursividad.

05/11/2020

Ejercicio 1

“¡Boom! ¡boom!” la batalla naval es un juego, donde el objetivo es hundir los barquitos del contrincante. Cada uno de los participantes, coloca sus propios barquitos dispersos por su terreno, y debe adivinar las posiciones de los barquitos del enemigo, para dispararle y hundirlos.

El terreno de cada jugador, puede verse cómo una matriz de 10x10 y cada una de sus posiciones tendrá **A** en aquellas celdas donde haya agua, **B** en las coordenadas donde haya un barquito, **X** en las coordenadas donde se haya disparado al agua o **T** en las coordenadas donde se haya tocado un barco.

- Crear un procedimiento que reciba una matriz de caracteres y las coordenadas de un disparo y actualice la matriz, poniendo una **X** si el tiro fue al agua o una **T** si el disparo tocó un barco.
- Crear un procedimiento que le permita a un usuario cargar barquitos (los más chiquitos, de 2 posiciones) en el tablero.
- Crear una función que reciba una matriz representando a un tablero y devuelva true si se ha ganado la partida.
- Crear una función que nos diga si tenemos más de la mitad de nuestros barquitos a salvo.

Ejercicio 2

- Crear una función o procedimiento recursivo que cuente la cantidad de materias que Charly va a recursar este cuatri. Está cursando 5 materias.
- Crear una función o procedimiento recursivo que cuente la cantidad de seguidores de Charly del instagram. (Como cada vez tiene menos seguidores, hay que contar de forma descendente hasta que se quede sin seguidores)

Ejercicio 3

Se tiene un vector de 20 posiciones, con los 20 números del 0 al 19, no se sabe cual está en cada posición. El juego consiste en encontrar la posición donde se encuentra el número 19, para

esto, se empieza desde la posición 0 y se debe avanzar, recursivamente a la posición dada por el valor del vector en la posición actual. Los números no se repiten.

- a. Crear una función o procedimiento recursivo que determine la posición del 19.

Ejemplo:

5	6	1	3	2	17	18	19	14	8	11	10	4	13	12	7	9	15	16	0
---	---	---	---	---	----	----	----	----	---	----	----	---	----	----	---	---	----	----	---

Respuesta:

$V[0] = 5 \rightarrow V[5] = 17 \rightarrow V[17] = 15 \rightarrow V[15] = 7 \rightarrow V[7] = 19 \Rightarrow$ Debe devolver 7!