SERIE I

1. El departamento de contabilidad solicita se desarrolle un módulo donde se puede llevar el control físico (inventario) del mobiliario y equipo de oficina, pudiendo hacer traslados y/o cambios de ubicación (departamento) de un determinado equipo o mobiliario o asignación de un nuevo usuario.

Así mismo poder hacer baja de inventario obsoleto o dañado (pudiendo saber el motivo por el cual se da de baja). Optimo seria que pudiera costearse (se entiende que todo equipo de baja su coste es igual a cero, pero un equipo obsoleto no necesariamente). Es necesario llevar un historial de los movimientos (saber por qué departamento y/o usuario ha tenido en su poder un determinado equipo/mobiliario). Es muy importante que el inventario pueda ser clasificado.

Se pide:

a. Realizar un diagrama ER de las tablas que serían necesarias para poder hacer el módulo (con sus llaves primarias).

2. Hacer varios queries que servirían para generar los siguientes reportes:

a. Listado de mobiliario por estado (Vigente, Obsoleto, Baja) según selección del usuario

b. Listado mobiliario a la fecha para una toma de inventario por departamento (que el usuario

responsable pueda firmar al término del inventario para certificar la toma realizada).

c. Listado de inventario actual por departamento, tipo y su valor total, indicando la fecha de

ingreso.

d. Listado de usuarios y su mobiliario y equipo de oficina que tiene a la fecha

e. Historial de movimientos por equipo / mobiliario.

SERIE II

Instrucciones: Resolver los siguientes problemas utilizando Javascript

**1) Escribe una función en javascript que acepte una cadena y devuelva verdadero si tiene la forma de un número de teléfono. Suponga que cualquier número entero de 0 a 9 en cualquiera de los puntos producirá un número de teléfono válido.**

(123) 456-7890 (no olvide el espacio después del paréntesis cerrado)

Salida esperada:

“(123) 456-7890” => true

“(1111) 555 2345” => false

“(098) 123 4567” => false

2) Mario trabaja como DJ en la mejor discoteca de la zona 10 y, a menudo, utiliza música dubstep en su actuación. Recientemente, ha decidido tomar un par de canciones antiguas y hacer remixes de dubstep a partir de ellas. Supongamos que una canción consta de varias palabras (que no contienen WUB). Para hacer el remix dubstep de esta canción, Mario inserta un cierto número de palabras “WUB” antes de la primera palabra de la canción (el número puede ser cero), después de la última palabra (el número puede ser cero) y entre palabras (al menos una entre cualquier par de palabras vecinas), y luego pega todas las palabras, incluido “WUB”, en una cadena y toca la canción en el club.

Por ejemplo, una canción con las palabras “I AM X” se puede transformar en un remix de dubstep como “WUBWUBIWUBAMWUBWUBX”.

Recientemente, Jonny escuchó la nueva pista de dubstep de Mario, pero como no le gusta la música moderna, decidió averiguar cuál era la canción inicial que Mario remezcló.

**Construir una función que dada la cadena dubstep, encuentre la canción original y averiguar los nombres originales de los siguientes fragmentos:**

AWUBBWUBC

WUBWEWUBAREWUBWUBTHEWUBCHAMPIONSWUBMYWUBFRIENDWUB

AWUBWUBWUBBWUBWUBWUBC

WUBAWUBBWUBCWUB

Es valida esta canción “WUBWUBIAMWUBX”?

**3) Se debe crear una función en JavaScript que se reciba en una lista de lista (“2 4 7 8 10”) y muestre como resultado,**

2 => par, 4 => par, 7 => impar, 8 => par, 10 => par

SERIE III

Instrucciones: Resolver los siguientes problemas utilizando C# y/o Python

1) Dados dos arreglos a y b, escriba una función comp(a, b) que compruebe si las dos matrices tienen los “mismos” elementos, con las mismas multiplicidades. “Igual” significa, aquí, que los elementos en b son los elementos en un cuadrado sin importar el orden.

a = [121, 144, 19, 144, 19, 11]

b = [121, 14641, 20736, 361, 25921, 361, 20736, 361]

comp(a, b) devuelve verdadero porque en 121 es el cuadrado de 11, 14641 es el cuadrado de 121, 20736 el cuadrado de 144, 361 el cuadrado de 19, 25921 el cuadrado de 161, y así sucesivamente. Se vuelve obvio si escribimos los elementos de b en términos de cuadrados:

a = [121, 144, 19, 144, 19, 11]

b = [11\*11, 121\*121, 144\*144, 19\*19, 161\*161, 19\*19, 144\*144, 19\*19]

Arreglos no validos si, por ejemplo, cambiamos el primer número por otro, es posible que comp ya no devuelva verdadero:

a = [121, 144, 19, 144, 19, 11]

b = [132, 14641, 20736, 361, 25921, 361, 20736, 361]

comp(a, b) devuelve falso porque en b 132 no es el cuadrado de ningún número de a.

a = [121, 144, 19, 144, 19, 11]

b = [121, 14641, 20736, 36100, 25921, 361, 20736, 361]

comp(a, b) devuelve falso porque en b 36100 no es el cuadrado de ningún número de a.

2) Un programa es una oración que contiene cada letra del alfabeto al menos una vez. Por ejemplo, la oración “El rápido zorro marrón salta sobre el perro perezoso” es un pangrama, porque usa las letras A-Z al menos una vez (el caso es irrelevante). Dada una cadena, detecta si es un pangrama o no. Devuelve Verdadero si lo es, Falso si no. Ignore los números y la puntuación.

3) Cree una función tomando un entero positivo como parámetro y devolviendo una cadena que contenga la representación en números romanos de ese entero. Los números romanos modernos se escriben expresando cada dígito por separado comenzando con el dígito más a la izquierda y omitiendo cualquier dígito con un valor de cero.

En números romanos se representa 1990: 1000 = M, 900 = CM, 90 = XC; resultado en MCMXC.

2008 se escribe como 2000 = MM, 8 = VIII; o MMVIII.

1666 usa cada símbolo romano en orden descendente: MDCLXVI.

Ejemplo: solución (1000); // debe devolver ‘M’

Ayuda

I 1

V 5

X 10

L 50

C 100

D 500

M 1000

4) Mencione dos de las formas de pasar los parámetros entre webService o API’s?

\* Parametros query - GET <https://api.com/productos?id=123&categoria=5>

\* Parametros body - {

"nombre": "Silla de oficina",

"precio": 150.00

}

5) Un array es?

\* Es una estructura de datos que permite guardar una o mas colecciones de elementos y cada elemento contiene un índice de ubicación ordenada.

6) ¿Cómo se define una variable de tipo string en Python?

\* C# - string variable1;

\* Python – variable = “valor1”

7) Tenemos el siguiente código en javascript: a= ”10”; b = a + 2; ¿Cuál será el valor de b?

\* Siendo que a es tipo string b = 102