

Evaluación Parcial

08/06/2023

Ejercicio 1

Tótem de atención inteligente

Un prestigioso instituto médico de la Ciudad de Buenos Aires desea modernizar el sistema de atención a sus pacientes actual por uno nuevo, inteligente y selectivo.

Para eso nos contrata y nos solicita la creación de un *tótem de atención inteligente*, el cual permitirá ingresar un turno existente para ir a la sala de espera o tomar un nuevo turno para ser atendido ese mismo día.

El tótem que recibirá a los pacientes que vayan llegando al establecimiento, estará integrado a un sistema de recolección de información para que sea consultado por el personal jerárquico de la empresa.

Se nos pide crear un software que permita tener un menú con las siguientes opciones:

- a) Cargar un nuevo turno médico. Al ingresar en esta opción el sistema debe solicitarle al paciente los siguientes datos:
 - i) DNI
 - ii) Obra social
 - iii) Médico
 - iv) Tipo de atención (urgencia, pediatría, clínica, psiquiatría)

! En caso de ingresar pediatría el usuario deberá colocar la edad del paciente

Una vez que el sistema guarda esta información debe dar como respuesta al usuario:

“Su turno fue confirmado y posee el siguiente N°XXXX”

Se deberá asignar una prioridad al turno según corresponda:

→ **Prioridad Alta**

- ◆ turnos de tipo de atención pediatría con edad menor a 2 años
- ◆ turnos de tipo de atención urgencia

→ **Prioridad Moderada**

- ◆ turnos de tipo de atención pediatría con edad mayor a 2 años

◆ turnos de tipo de atención psiquiatria

→ **Prioridad Baja**

◆ turnos de tipo de atención clinica

- b) Ingresar turno existente. El paciente podrá ingresar su DNI o el número de turno que posea y el sistema devolverá cuántas personas tiene delante.
- c) Carga de médicos. El sistema debe permitir ingresar médicos que trabajan en la institución, para esto el usuario deberá ingresar nombre y apellido.
- d) Listar la cantidad total de pacientes que fueron atendidos hasta el momento, informando porcentaje de atención de urgencia, pediatría, clinica y psiquiatria.
- e) Listar los turnos según orden de prioridad: alta, moderada y baja.
- f) Listar todos los pacientes que están en espera ordenados por orden de atención y llegada.

● ¡IMPORTANTE!:

- El sistema deberá validar que existan médicos para poder cargar un turno.
- Se debe validar que el turno exista
- Tanto el DNI como el número de turno son únicos.

Ejercicio 2

¡El mensaje secreto!

Crear una función *super_encrip* que reciba dos parámetros de tipo string: el primero representará un mensaje y el segundo un párrafo de un libro.

La función deberá validar que el párrafo posea igual o mayor cantidad de caracteres que el mensaje. Se debe devolver un mensaje encriptado bajo las siguientes condiciones:

- Cada consonante del mensaje deberá ser reemplazada por un caracter del abecedario cuya posición sea la suma de la posición del caracter del mensaje en el abecedario + la posición del caracter del párrafo en el abecedario. La búsqueda del caracter en el abecedario debe ser cíclica, de modo que si resulta mayor al largo del abecedario, se vuelva a iterar en la estructura.

abecedario (27 caracteres)

'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k', 'l', 'm', 'n', 'ñ', 'o',
'p', 'q', 'r', 's', 't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z'

Ejemplo:

mensaje = “**b**anana”

párrafo del libro = “**l**ondres es una ciudad hermosa”

b → posición en abecedario = 1

l → posición en abecedario = 11

caracter encriptado para la letra “b” → posición en abecedario = 1 + 11 = 12 → **m**

- Cada vocal del mensaje deberá ser reemplazada por un entero:
 - a → 1
 - e → 2
 - i → 3
 - o → 4
 - u → 5
- Cualquier otro caracter del mensaje (signo, espacio, punto, etc.) se considera que tiene posición 1.

Ejemplo 1:

Mensaje: *Hola Mundo*

Párrafo del libro: *Muchos años después, frente al pelotón de fusilamiento, el coronel Aureliano Buendía había de recordar aquella tarde remota en que su padre lo llevó a conocer el hielo.*

Proceso de encriptación:

H → posición 7 del abecedario

M → posición 12 del abecedario

caracter encriptado para la letra “H” → posición en abecedario = $7 + 12 = 19 \rightarrow \mathbf{s}$

o: vocal se reemplaza por número 4

caracter encriptado para la letra “o” → **4**

l → posición 11 del abecedario

c → posición 2 del abecedario

caracter encriptado para la letra “l” → posición del abecedario = $11 + 2 = 13 \rightarrow \mathbf{n}$

a: vocal se reemplaza por número 1

caracter encriptado para la letra “a” → **1**

espacio → posición 1

o → posición 15 del abecedario

caracter encriptado para “ ” → posición del abecedario = $1 + 15 = 16 \rightarrow \mathbf{p}$

continúa....

Mensaje encriptado: **s4n1pe5nq4**

Ejemplo 2:

Mensaje: *banana*

Párrafo del libro: *Londres es una ciudad hermosa*

Mensaje encriptado → **m1z1e1**

🛑 ¡IMPORTANTE!: La función debe invocarse desde el *main()* donde se definirán dos variables (mensaje y párrafo). El valor devuelto debe ser impreso dentro del main.