



Práctica 3er Examen Parcial  
En Pareja o Individual

Valor: 30 Puntos

Fecha/Hora Asignación: 14/03/2023 2:00 pm  
Fecha/Hora Entrega: 15/03/2023 01:00 pm

Tiempo de duración en presencial: 3 ½ horas.

ES SU RESPONSABILIDAD GUARDAR CORRECTAMENTE EL EXAMEN.

EXÁMENES MAL GUARDADOS TIENE 0 PUNTOS

**Gestor de Contenidos Web o CMS**, (del inglés Content Management System) es una aplicación que permite crear, editar y en general administrar, los contenidos de sitios web. Aquí se les pide desarrollar un CMS muy particular, con el cual se puedan crear distintas páginas web, cuyo contenido posee Imágenes y Menú fijados en una plantilla determinada.

**De una Plantilla** se almacena el id (entero), nombre (cadena), localización del menú (horizontal superior, horizontal inferior, vertical izquierda, vertical derecha, mixto) y el precio (en coma flotante).

**De una Imagen** se requiere el id (entero), ruta (cadena), tamaño en bytes (entero), nombre del archivo (cadena), columna y fila (ambos enteros) donde se posiciona la imagen.

**De un Item** de menú se guarda el id (entero), nombre (cadena) y localización (1 si es horizontal superior, 2 si es horizontal inferior, 3 si es vertical izquierda, 4 si es vertical derecha). Ésta última aplica, solo para cuando la localización del menú sea mixta.

Al configurar un **Sitio Web** se debe almacenar el nombre del sitio web (cadena), la plantilla que usa, cantidad de imágenes que posee (entero), las N imágenes, cantidad de ítems de menú que tiene (entero) y los N Items del menú. Ésta clase debe ser abstracta y el método abstracto debe llamarse **pintar** sin dato de retorno y no recibe argumentos.

A su vez, el CMS puede crear sitios web que sean de tipo **Comercial** y **Patrocinados**, los comerciales son con fines de lucro, por la tanto se debe asignar el precio que representa su creación. Los de tipo patrocinados, como son sin fines de lucro, almacenan la dependencia que los financia.

Para el cálculo de cuánto cuesta crear un sitio web comercial, se conoce que cada imagen que éste posea es valorada en 30 \$USD y cada ítem de menú en 50 \$USD. A esto se le debe agregar el precio de la plantilla usada.

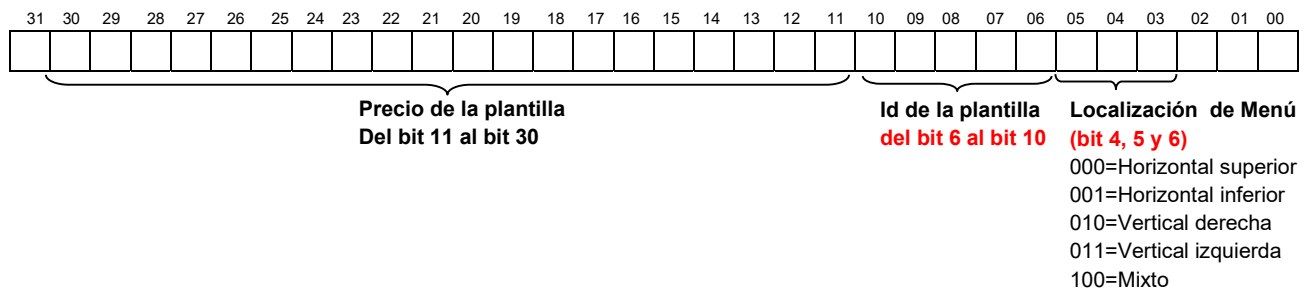
Tomando en cuenta lo antes descrito, se requiere que desarrolle un programa en lenguaje C++ usando Programación orientada a objetos para crear la estructura de clases con Herencia (Extensión y/o Composición), Polimorfismo (funciones virtuales); así como todos los atributos y métodos necesarios.

- Se le hace entrega de una Clase **Datos** (Datos.h), que posee lo siguiente:
  - Vector de cadena de caracteres **Sitios**, que tiene los siguientes datos separados con comas (,): nombre, idPlantilla, cantidad de imágenes, cantidad de ítem menú, tipo de site (P si es Patrocinado y C si es Comercial). Si se trata de un site patrocinado viene un dato extra que representa la dependencia que lo financia.

Contiene un método **getSitio(número de índice)** que devuelve un ítem con la información anterior y con el método **getCantSitios()**, devuelve un entero con la cantidad de sitios.

**Ejemplo:**      "Sport site,12,4,5,C"  
                      "Server General,18,2,3,C"  
                      "Funauta,10,2,2,P,Fundacion del nino"

- Vector de cadena de caracteres denominado **Plantillas**, con valores separados con guión(-):  
 nombre de la plantilla - datos generales codificados en bits, con la siguiente estructura:



- Vector de cadena de caracteres denominado **Imágenes\_Menu**, que tiene los datos de las imágenes e ítem de menú de los sitios web existentes, separados con numeral (#).

Por ejemplo:

Si el primer sitio web tiene 4 imágenes y 5 ítem de menú, en ese orden se encontrará la información en el vector, luego vendrá la información de las imágenes e ítem menú del siguiente sitio web.



### Además se pide:

1. Crear una clase **CMS** que contenga un **vector dinámico y polimórfico** de **Sitio Web**, la cual debe tener los métodos para cargarlo con los datos proporcionados en el archivo **Datos.h**

Para resolver cada uno de los ítems siguientes se debe realizar en la clase CMS, un método que lo implemente.

2. Desplegar por cada sitio web, un formato de cómo luce en pantalla.

Ejemplo (si el menú es mixto):

**Tipo de sitio web - Nombre del sitio web**  
**(nombre de plantilla)**

**Menú1**            **Menú2**  
**Menú3**                            **Menú4**  
**Menú5**  
  
**Menú6**

Comercial – Sport site (Mambo)		
Products	About us	
Home		Exit
News		

Ejemplo (si el menú es horizontal):

**Tipo de sitio web - Nombre del sitio web**  
**(nombre de plantilla)**

**Menú1**   **Menú2**   **Menú3**   **Menú4**

Comercial – Server General (Goolan)		
Inicio	Servicios	Salir

Ejemplo (si el menú es vertical):

**Tipo de sitio web - Nombre del sitio web**  
**(nombre de plantilla)**

**Menú1**  
**Menú2**  
**Menú3**  
**Menú4**

Patrocinada – Funauta (Fiesta)
Home
Products
Exit

- Listado de todos los sitios web de tipo **Comercial** incluyendo el precio de cada sitio y el precio total. Al calcular el precio de crear cada sitio web comercial, éste debe almacenarse en el correspondiente atributo.

**Listado de sitios web comerciales**

Nombre del sitio web	Precio
-----	-----
-----	-----
-----	-----
<b>Total</b>	-----

- Indicar el id y el nombre de la plantilla más utilizada en el desarrollo de sitios web.
- Listado de todos los sitios web indicando cuántos bytes son requeridos para almacenar todas las imágenes que tiene.

**Listado de sitios web con la cantidad de bytes necesaria para almacenar las imágenes que contienen**

Nombre del sitio web	Cantidad (bytes)
-----	-----
-----	-----
-----	-----
<b>Total</b>	-----

**Baremo de Corrección:**

<b>A</b>	Estructura de las clases	1
<b>B</b>	Separar los datos de los sitios web y cargarlos en el vector de objetos polimórfico	3
<b>C</b>	Separar los datos de plantillas, imágenes e ítem menú y cargarlos en el objeto	4
<b>D</b>	Decodificación de bits correctamente de los datos de las plantillas	4
<b>E</b>	Despliegue de los sitios web	4
<b>F</b>	Cálculo del precio de los sitios web comerciales	2
<b>G</b>	Listado de los sitios web comercial	4
<b>H</b>	Plantilla más utilizada en el desarrollo de sitios web	4
<b>I</b>	Listado de todos los sitios web con la cantidad de bytes necesaria para almacenar las imágenes que contiene	4
<b>Total</b>		<b>30</b>