

EVALUACIÓN	Parcial	GRUPOS	N2B – N2D – N2F – N2H	FECHA	19 de Octubre 2023
MATERIA	PROGRAMACIÓN 2				
CARRERA	AP/ATI				
CONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">- Duración 2 horas- Puntos: 40- Sin material- Otros: Indicar nombre del docente del curso en primera hoja del examen- Consultas exclusivamente sobre la letra				

LEG-ORT es una competencia internacional de esculturas hechas con ladrillos Lego que nos pide un sistema para administrar todas las postulaciones.

De cada participante se conoce el nombre, id numérico autoincremental y el país de origen. De los países se conoce su nombre y un identificador numérico único.

Para realizar las esculturas solamente se pueden utilizar ciertas piezas de Lego ya categorizadas. De cada pieza se conoce el largo, ancho (ambos números enteros de unidades Lego) y el color.

Los participantes pueden postular una única escultura al concurso. De las esculturas se conoce el nombre, el participante que la realizó, el largo, ancho y altura (números enteros de unidades Lego). Además, de cada escultura, se deben registrar las piezas que utilizó y la cantidad de cada una de ellas.

Las esculturas pueden ser hiperrealistas o tema libre. De las realistas interesa saber las horas que llevó realizar la escultura. De las de tema libre también se debe registrar una descripción y el nivel de complejidad que puede ser ALTO, MEDIO o BAJO.

Se sabe que el puntaje de complejidad final de cada escultura se calcula de acuerdo a las siguientes reglas:

- Para todas las esculturas se suman el total de piezas empleadas y se divide por la cantidad de piezas distintas que se utilizó.
- Además, en el caso de **esculturas hiperrealistas**, se le suma a ese puntaje la mitad de las horas que llevó realizar la escultura.
- Para las **esculturas de tema libre**, al puntaje base se le debe restar 100 puntos si el nivel de complejidad es BAJO y se le suman 100 si el nivel es ALTO.

Se pide:

1. Modelar mediante un diagrama de clases en UML la realidad planteada para permitir las siguientes funcionalidades. Se valorará especialmente la correcta asignación de responsabilidades. (10 puntos).

- a. Dado un país y numero, listar todos los participantes de ese país que hayan presentado esculturas que ocupen un área (largo * ancho) superior al número dado.
- b. Listar el o los participantes que hayan obtenido mayor puntaje de complejidad con su escultura presentada.
- c. Implementar los métodos necesarios para que la lista del punto b pueda ser ordenada por nombre de participante descendente.

2. Escribir en C# el código del dominio necesario para resolver los requerimientos a. (10 puntos), b. (15 puntos) y c. (5 puntos) del punto anterior.

Aclaraciones:

- El diagrama deberá incluir las relaciones entre clases (con su cardinalidad, navegabilidad, tipo de relación y los adornos que sean necesarios), los atributos con sus tipos de datos y las firmas de los métodos con su visibilidad, lista de parámetros y retornos.
- El punto (b) debe ser resuelto mediante polimorfismo.
- Se valorará especialmente la buena delegación de responsabilidades.
- Los puntos del apartado 1 solo serán obtenidos si la implementación de la parte 2 está completa.