

PROGRAMACIÓN II - GRUPO de Prácticas B

PRÁCTICA Nº1

15 de febrero 2024 18:30-21:30

INSTRUCCIONES

1. Todos debéis acceder a la **SALA** del campus virtual que tenéis disponible.
2. Durante el desarrollo de la sesión práctica debéis seguir el procedimiento de trabajo en la sala para la realización de las actividades evaluables. Recordad que es **imprescindible GRABAR toda la sesión y COMPARTIR la pantalla completa**.
3. La entrega de la práctica sólo se admitirá a través de la **actividad** disponible en el campus virtual de la asignatura de **Prácticas de Programación II antes de la hora de finalización de la sesión de prácticas**.
4. Se debe entregar **un único fichero en formato .txt o .cpp, sin comprimir**, con el nombre de **P1EjercicioX_GrupoB**.
5. El fichero entregado debe **incluir el nombre de los integrantes del equipo**.
6. Aunque las prácticas se realizan en grupos de dos integrantes, para su evaluación, **ambos deberán hacer la entrega a través de su campus virtual**. En otro caso, la práctica quedará **sin evaluar** y supondrá un **0 en su calificación**.
7. **El incumplimiento de alguna de las instrucciones sobre la realización/entrega de la práctica supondrá su descalificación inmediata (0 puntos)**.

Al final del enunciado de la práctica tenéis la puntuación de los diferentes hitos que debéis cumplir durante la sesión. Se recomienda que realicéis de forma previa al desarrollo una lectura comprensiva del enunciado, así como un debate en cada equipo con el que podáis planificar la estrategia a seguir durante la práctica.

Dicha estrategia deberá quedar plasmada en un flujograma que deberá ser entregado en papel al finalizar la práctica, indicando en el los nombres de los integrantes del equipo.

Recordad que podéis/debéis utilizar el chuleterio durante la sesión, y que debéis tener en cuenta la rúbrica general de evaluación. Por ser una práctica podéis consultarla durante la sesión sin problema (está disponible en el campus virtual de la asignatura).

EJERCICIO PRÁCTICO [90% puntuación] – 180minutos

En esta primera práctica vamos a desarrollar dos clases. A continuación describiremos los requisitos que debéis tener en cuenta para cada una de ellas.

Clase *Persona*:

- Atributos: [0,75 puntos]
 - **Nombre** (variable del tipo que consideres oportuna para almacenar un nombre cualquiera. Nombre y dos apellidos)
 - **Edad**
- Miembros:
 - **Métodos getter** para todos los atributos de la clase [0,75 puntos]
 - **Métodos setter** para todos los atributos de la clase. [0,75 puntos]
- Requisitos clase Persona: [0,75 puntos]
 - No debemos permitir que los objetos persona que se implementen tengan Edad negativa. Deberás incorporar en los métodos que realicen acciones sobre ese atributo algún mecanismo de protección que lo evite (Como aún no sabemos lanzar excepciones en el caso que detectéis esa posibilidad asignaréis a la variable Edad el valor 0)

Clase *Vehiculo*:

- Atributos: [1,5 puntos]
 - Marca y modelo (variable de tipo contenedor que sea capaz de almacenar 2 descripciones textuales)
 - Por ejemplo:

SEAT	IBIZA 1.6
------	-----------
 - Matricula (variable del tipo que consideres oportuno que sea capaz de albergar la parte numérica y literal)
 - Por ejemplo:

1234	GCC
------	-----
 - Número de ruedas (variable que almacenará el número de ruedas que utiliza el vehículo para su desplazamiento)
 - Número de plazas (variable que almacenará el número de plazas disponibles para el transporte de pasajeros)
- Miembros:
 - Métodos getter para todos los atributos de la clase [1,25 puntos]
 - Métodos setter para los atributos Número de ruedas, número de plazas y matrícula. [1,25 puntos]

- Requisitos clase Vehículo:
 - No debemos permitir que los objetos Vehículo que se implementen tengan número de matrícula con vocales en su parte literal. Deberás incorporar en los métodos que realicen acciones sobre ese atributo algún mecanismo de protección que lo evite (Como aún no sabemos lanzar excepciones en el caso que detectéis esa posibilidad asignaréis a la variable que albergue la parte literal de la matrícula el valor "---") [1 punto]
 - No debemos permitir que el número de dígitos de la parte numérica de la matrícula sea mayor que 4. Deberás incorporar en los métodos que realicen accesiones sobre ese atributo algún mecanismo de protección que lo evite (Como aún no sabemos lanzar excepciones en el caso que detectéis esa posibilidad asignaréis el valor numérico 0 a la variable entera que almacene dicha información)
 - Del mismo modo no debemos permitir que el número de plazas o el número de ruedas sea inferior a cero. En el momento que detectéis esa posibilidad deberéis asignar el valor 0 a la variable correspondiente [1 punto]

Una vez que tengáis vuestras clases preparadas vamos a ver entre todos como podemos instanciar un objeto de cada una de ellas. Y que necesitaríamos para poder inicializar sus atributos (variables miembro)

Recuerda que:

- Todos los atributos (variables miembro) deben ser privados
- En el nivel de acceso público de la clase deben estar los métodos que queramos ofrecer (interfaz pública de la clase)
- El constructor por defecto es el constructor que no recibe ningún argumento
- Los constructores de una clase son unos métodos particulares que no "devuelven nada", se llaman de la misma forma que la clase y se pueden sobrecargar (puede tener varios constructores que reciban distintos argumentos)
- Debes poner "los const & en su sitio...", recuerda la rúbrica de evaluación general y la penalización al 40% que supone no hacerlo bien...
 - Paso por referencia constante en argumentos de tipo no simple
 - Retorno de valores de tipo no simple que "ya existan"
 - Los métodos que no modifiquen el estado de la clase deben ser declarados como métodos constantes.

RÚBRICA DE CALIFICACIÓN

- El 10% de la nota de la práctica, se obtendrá sobre trabajo realizado durante la sesión (resolución de preguntas, dominio de la materia, etc.). Esta nota será individual, y se considerarán para su valoración aspectos como:
 - **Defensa individual** a cuestiones que plantee el profesor durante la práctica.
- El 90% restante será sobre la puntuación del trabajo entregado antes de la finalización de cada práctica (misma nota para cada integrante del equipo), siguiendo la siguiente rúbrica general para cada apartado puntuable:

	%máx. (*)
El elemento evaluable no compila o no se asemeja a lo que se pide	0%
El elemento evaluable no se aproxima suficientemente a lo pedido	40%
El elemento evaluable se aproxima suficientemente a lo pedido	60%
El elemento evaluable funciona correctamente y las estrategias y elementos de código elegido son adecuados.	100%

(*) El porcentaje (% máx.) representa el valor máximo sobre el que se evalúa el elemento indicado.