

Programación con Objetos 1 (C1) - Parcial

Fecha: 02/11/2022

Small Trainer

Nos fue encargado desarrollar un sistema en Smalltalk que permita poder gestionar el gimnasio de "Strongers City" llamado SmallTrainer.

Lo particular de esta ciudad es que posee un cierta cantidad de ciudadanos extra poderosos, motivo por el cual Smalltrainer decidió disponer especializaciones para atletas superheroes y también para atletas convencionales que sólo realizarán alguna que otra rutina de ejercicio, a estos últimos les llamaremos ciudadanos .

De los atletas que vienen a inscribirse sabemos la energía que poseen medidas en joules, claramente debemos poder conocer si es un atleta superhéroe o un ciudadano, de esta manera vamos a poder asignarles la membresía correcta, esta indica la cuota mensual que pagaría

El coste de la membresía es de 500 pesos, para superhéroes tiene un incremento del 35%.

* Importante: No vamos a contemplar el hecho de realizar el pago*

Ahora, los atletas deberán poder inscribirse en las rutinas que prefieran, actualmente el gimnasio cuenta con dos especializaciones, convencionales y super rutinas.

El siguiente cuadro es una referencia de algunas de las que se encuentran actualmente:

Rutina	Precio	Esfuerzo (en joules)	¿Es super rutina?
Crossfit	\$1500	150	✓
Musculatura	\$1000	50	✗
Aeróbico	\$800	50	✗
Artes marciales	\$2000	120	✓

En el caso de las súper rutinas, los ciudadanos que quieran utilizarlas tendrán que esforzarse el doble para poder realizarla, mientras que los superhéroes poseen un descuento del 10% para las mismas.

Para las rutinas convencionales, los superhéroes deberán de pagar un coste extra del 10%, y su esfuerzo es decrementado a la mitad de lo que requiere la rutina.

No existen restricciones a la hora de elegir rutinas.

Programación con Objetos 1 (C1) - Parcial

Fecha: 02/11/2022

El sistema debe poder soportar los siguientes requerimientos:

1. Poder inscribir un atleta al gimnasio, no puede inscribirse dos veces el mismo
2. Que un atleta pueda asignarse a una rutina.
3. Poder conocer el total de la cuota mensual de un atleta. Esto implica sumar la membresía más el coste de las rutinas en las que se haya inscripto.
4. Saber si un atleta está sobrecargado, es decir, si el total de esfuerzo que requiere realizar todas sus rutinas es mayor a su energía.
5. Poder conocer la cantidad de superhéroes y de ciudadanos inscritos en el gimnasio.
6. Conocer el total recaudado del gimnasio, esto implica sumar las cuotas mensuales de todos sus atletas.
7. Poder obtener al "futuro héroe", es aquel ciudadano con la cuota más alta para el gimnasio. Asumir que siempre existe al menos uno.
8. Poder obtener a "los vagonetas" son aquellos superhéroes que tienen menos de 2 ejercicio en sus rutinas.
9. Saber de las ganancias del gimnasio, cuánto dinero es de los ciudadanos y cuánto de los superhéroes.

Consideraciones a la hora de resolver el examen

1. Hacer el parcial desde una imagen limpia de CuisUniversity.
2. No ejecutar CuisUniversity desde un pendrive y tampoco desde el archivo comprimido.
3. Guardar la imagen cada un tiempo considerable (15 minutos aproximadamente).
4. Al finalizar el integrador, subir el archivo .st con la nomenclatura Parcial-NombreApellido
5. Para generar el archivo .st, hacer un file out del paquete con todas las clases del parcial. El nombre del paquete debe seguir también la convención Parcial-NombreApellido.
6. Realizarlo de manera iterativa e incremental aplicando TDD.
7. No olvidar eliminar todos aquellos objetos y mensajes que no utilice, (los comentarios están permitidos).
8. Si dejó parte de su código sin terminar, o con algún error puntual, o si asume algo que no estaba contemplado en el enunciado, indicar con comentarios en el código dichas situaciones.
9. Pensar para resolver cada punto, qué mensaje se debe enviar y a qué objeto.
10. El examen dura 4 horas.
11. Lea el enunciado completo, detenidamente y al menos 3 veces.
12. La nota es numérica.