

Modelo de Primer parcial

Duración: 3 horas

Entrega: Subir un archivo comprimido con el proyecto de cada ejercicio en su correspondiente sección en el link **Modelo de Primer parcial - Entrega** que figura en el tema **Primer parcial** del Campus Virtual.

Ejercicio 1



Laralce® es la nueva máquina para hacer hielo que llegó a Argentina. Su mecanismo es muy sencillo de utilizar. Tarda 4 minutos para hacer un cubito de hielo chico (15 cc) y 6 minutos para hacer un cubito de hielo grande (25 cc).

Su mecanismo de funcionamiento es el siguiente: El usuario debe proporcionar agua para que la máquina pueda trabajar (el depósito de agua tiene un máximo de 2 litros). Luego de encenderla, presiona el botón "Dame hielo" y la máquina le solicitará el tamaño del mismo (grande o chico). Luego de elegir el tamaño, podrá retirar el cubito de hielo solicitado.

Además, registra valores estadísticos tales como la cantidad de hielos de cada tamaño realizados entre que se encendió la máquina y se apagó.

Hacer una clase llamada Laralce que recree el funcionamiento de Laralce®. Teniendo en cuenta que debe disponer de los siguiente métodos:

- Uno llamado **llenar**. Que reciba la cantidad de centímetros cúbicos de agua y la acumule en el depósito de agua.

- Un método llamado **getHielo**. Que reciba el tamaño del cubito de hielo a generar. Los tamaños pueden ser 1 - Chico y 2 - Grande. Debe devolver el tamaño del cubito de hielo generado o 0 si no puede generar el cubito deseado. Sólo funciona si la máquina se encuentra encendida.
- Otro llamado **vaciar** que libera el agua del depósito.
- Hacer un constructor que permita que la máquina se inicie apagada o encendida.
- Un método llamado **encender**. Que ponga la máquina en funcionamiento y establezca los valores estadísticos a cero.
- Por último, un método llamado **apagar** que muestre por pantalla la cantidad de hielos chicos y de hielos grandes realizados.

NOTA: Ser estrictamente precisos en los nombres y parámetros que debe recibir cada método. Al igual que en el nombre de la clase.

Ejercicio 2



LaraTube dispone de un registro de todos los videos vistos de su plataforma. Por cada video subido en el sistema registra:

- ID único de video (entero)
- Título (cadena de hasta 100 caracteres)
- Contenido para niños (1 - Sí, 0 - No)
- Fecha de creación (clase Fecha)
- Duración en segundos (entero)
- Visualizaciones (entero)

Haciendo uso de la clase [Video](#) y de los datos registrados en [videos.dat](#). Que figuran en los siguientes links:

[Descarga desde Dropbox](#)

[Descarga desde pCloud](#)

Resolver:

- 1) Hacer una función llamada [VisualizarVideo](#) que solicite el ID de video a visualizar y muestre el título, duración, la cantidad de visualizaciones y fecha de creación del video buscado. Además, debe aumentar en uno la cantidad de visualizaciones de dicho video.
- 2) Hacer una función llamada [Ranking](#), que muestre los 10 videos más vistos. El ranking debe listar ID, Título y Cantidad de visualizaciones.
- 3) Hacer una función llamada [MostrarPorcentaje](#) que solicite el año de inicio y el año de fin y liste para cada uno de esos años el porcentaje de videos con contenido para niños y el porcentaje de videos sin contenido para niños.