

Plan Formativo:	Nivel de Dificultad:
Full Stack Java Trainee	Básico/medio.
Módulo:	Tema:
Programación básica en Java.	Clases y objetos atributos de una clase.
Título del Problema	Planteamiento de problemas algorítmicos, con respuesta en programación orientada a objetos,
Intención del aprendizaje o aprendizaje esperado	
<ul style="list-style-type: none"> • Comprender y ejercitar conceptos de algoritmos. • Ejecutar algorítmica para resolver problemas Planteados, orientado a objetos. 	
Planteamiento del Problema	
<p>1) Haz una clase llamada Password que siga las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Que tenga los atributos longitud y contraseña. Por defecto, la longitud será de 8. ▪ Los constructores serán los siguientes: ▪ Un constructor por defecto. ▪ Un constructor con la longitud que nosotros le pasemos. Generará una contraseña aleatoria con esa longitud. ▪ Los métodos que implementa serán: <ul style="list-style-type: none"> esFuerte(): devuelve un booleano si es fuerte o no, para que sea fuerte debe tener más de 2 mayúsculas, más de 1 minúscula y más de 5 números. generarPassword(): genera la contraseña del objeto con la longitud que tenga. ▪ Método get para contraseña y longitud. ▪ Método set para longitud. <p>Ahora, crea una clase clase ejecutable:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Crea un array de Passwords con el tamaño que tú le indiques por teclado. ▪ Crea un bucle que cree un objeto para cada posición del array. ▪ Indica también por teclado la longitud de los Passwords (antes de bucle). ▪ Crea otro array de booleanos donde se almacene si el password del array de Password es o no fuerte (usa el bucle anterior). 	

- Al final, muestra la contraseña y si es o no fuerte (usa el bucle anterior). Usa este simple formato:

contraseña1 valor_booleano1

contraseña2 valor_bololeano2

(Tiempo aproximado 35 min).

- 2) Nos piden hacer que gestionemos una serie de productos.
Los productos tienen los siguientes atributos:

- Nombre
- Precio

Tenemos dos tipos de productos:

- Perecedero: tiene un atributo llamado días a caducar
- No perecedero: tiene un atributo llamado tipo

Crea sus constructores, getters, setters y toString.

Tendremos una función llamada calcular, que según cada clase hará una cosa u otra, a esta función le pasaremos un número siendo la cantidad de productos

- En Producto, simplemente sería multiplicar el precio por la cantidad de productos pasados.
- En Perecedero, aparte de lo que hace producto, el precio se reducirá según los días a caducar:
 - Si le queda 1 día para caducar, se reducirá 4 veces el precio final.
 - Si le quedan 2 días para caducar, se reducirá 3 veces el precio final.
 - Si le quedan 3 días para caducar, se reducirá a la mitad de su precio final.
- En NoPerecedero, hace lo mismo que en producto

Crea una clase ejecutable y crea un array de productos y muestra el precio total de vender 5 productos de cada uno. Crea tú mismo los elementos del array. **(Tiempo aproximado 35 min).**

3.) Se desea manejar una lista de robots. Cada robot tiene un número y un porcentaje de vida. El número de elementos de la lista será un valor aleatorio entre 5 y 10. El porcentaje de vida de cada ROBOT será un valor aleatorio entre 1 y 100.

Se pide construir una aplicación en java que permita cumplir con la siguiente funcionalidad:

- Imprimir la lista de robot ordenada por porcentaje de vida de los robots. Al principio de la lista DEBEN estar los robots con menos porcentaje de vida.
- Imprimir la cantidad de robot que tiene más del 50% de vida.
- Imprimir el número de los TRES robots que tienen mayor porcentaje de vida.

(Tiempo aproximado 40 min).
Datos de apoyo al planteamiento
Pregunta Guía:
Recursos Bibliográficos.
http://robotica.uv.es/pub/Libro/PDFs/CAP13.pdf https://openwebinars.net/blog/que-es-la-programacion-orientada-objetos/
Nombre del Autor y Fecha:
Mario Canedo 19/11/2019