

EXAMEN FINAL

08/02/2022

🤖 Leé por lo menos dos veces el enunciado antes de resolverlo.

## Enunciado

Google nos encarga desarrollar un sistema para la instalación y actualización de las aplicaciones de los teléfonos Android.

Este sistema puede recibir por parámetro ninguna, una o más aplicaciones para actualizar y/o instalar según corresponda.

De cada aplicación recibida se conoce su nombre (String), su número de versión (entero), el espacio que ocupa una vez instalada (double) y la versión mínima requerida del sistema operativo del teléfono (entero).

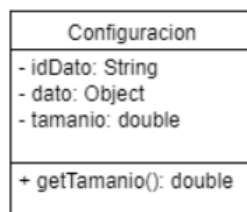
Además, tiene una colección de configuraciones predeterminadas las cuales pueden ir cambiando en la medida que el usuario utilice la aplicación. Se entiende por configuración por ejemplo una foto de perfil (avatar), nombre de usuario dentro de la aplicación, etc.

Si la aplicación no existe en el teléfono, se instalará.

Si la aplicación ya existe en el teléfono se debe realizar una actualización. Para esto se debe eliminar la versión existente y luego instalar la nueva. Tomar en cuenta que se deben mantener las configuraciones asociadas a la aplicación.

Antes de instalar o actualizar una aplicación recibida, se debe chequear que el teléfono disponga de espacio suficiente, que la versión del sistema operativo sea igual o superior a la requerida y, en caso de ser una actualización, además se debe chequear que la versión de la aplicación recibida sea mayor a la ya instalada. Si todos los requisitos se cumplen, se podrá llevar a cabo la operación.

De la clase Configuración conocemos el identificador del dato que guarda (String), el dato, más el tamaño que ocupa dicho dato. A continuación presentamos el UML de la clase Configuración.



Nota: El dato del tipo Object no es relevante para la resolución del ejercicio. Indica que el atributo puede recibir cualquier tipo de dato.

Del teléfono se conoce el número de versión del sistema operativo y la capacidad de espacio total de fábrica en el que pueden instalar las aplicaciones.

EXAMEN FINAL

08/02/2022

### Se pide:

- Confeccionar el diagrama UML que describe el escenario del enunciado incluyendo los atributos de cada clase y los métodos a desarrollar y aquellos que creas conveniente.
- Desarrollar el método **calcularEspacioOcupado()** que no recibe parámetros y devuelve un valor double que indica la cantidad de espacio ocupado por las aplicaciones instaladas.
- Desarrollar el método **gestionarAplicaciones(...)** que recibe las aplicaciones para instalar o para actualizar y hace su tarea según lo descripto más arriba devolviendo un resultado posible por cada una de las aplicaciones.
  - INSTALACION\_OK: la aplicación se instaló en forma correcta.
  - ACTUALIZACION\_OK: la aplicación se actualizó en forma correcta.
  - ESPACIO\_INSUFICIENTE: el teléfono no dispone de espacio suficiente para instalar o actualizar dicha aplicación.
  - VERSION\_INCORRECTA: la versión del sistema operativo es menor a la requerida por la aplicación.
  - VERSION\_NO\_SUPERIOR: la versión de la aplicación recibida no es superior a la ya existente en el teléfono.

### Criterios

Para considerar aprobado el examen, el mismo debe resolver lo pedido y aplicar los siguientes conceptos de la programación orientada a objetos:

- Detección de clases, atributos, métodos y relaciones (asociativas y de uso).
- Modularización reutilizable y mantenible usando métodos con correcta parametrización.
- Asignación de responsabilidades a cada clase y correcto encapsulamiento.
- Manejo del concepto de instancia y de la interacción entre objetos.
- Manipulación de listas de objetos (ArrayList) y su uso en ciclos condicionales y for-each, eligiendo siempre el más adecuado en cada situación.
- Manejo de diagramas Nassi-Schneiderman y UML de clases.

% Correcto	0 a 20	25 a 45	50 a 55	60	65 a 70	75	80	85 a 90	95	100
Nota	1	2	¿4?	4	5	6	7	8	9	10