

[Todos mis módulos](#) / [Mis módulos](#) / [2022-2023](#) / [Desarrollo de aplicaciones multiplataforma](#) / [Programación](#) / Estructuras de control (10%)

/ [PROG03 Tarea de evaluación 01. Realiza un programa en Java \(40%\)](#)

Descripción

[Entrega](#)

[Editar](#)

[Ver entrega](#)

PROG03 Tarea de evaluación 01. Realiza un programa en Java (40%)

Límite de entrega: viernes, 18 de noviembre de 2022, 23:59

Ficheros requeridos: Evaluacion.java ([Descargar](#))

Tipo de trabajo: Individual

PROG03 TE01 REALIZA UN PROGRAMA EN JAVA (40%)

ENUNCIADO

Esta tarea nos va a permitir analizar las diferencias entre un programa bien estructurado y otro que no lo está.

Para ello, seguiremos las indicaciones de los siguientes vídeos.

Vídeos

En el primero de ellos, analizaremos una versión mal estructurada de un programa para calcular el índice de masa corporal de una persona. Fijaos que aunque el programa calcula lo que se pide, su comprensión y mantenimiento resultan difíciles y no podemos aprovechar los resultados obtenidos.

[Versión mal estructurada](#)

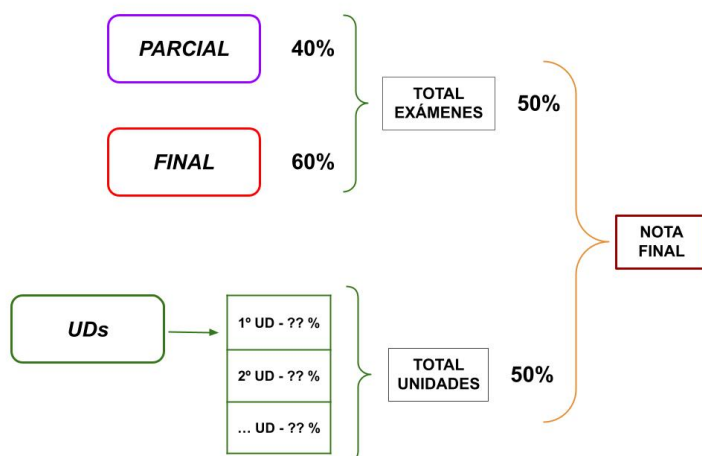
En el siguiente, estudiaremos una versión bien estructurada. Los métodos realizan tareas definidas, sus resultados pueden ser reutilizados y además ayudan a que el programa se entienda y se pueda mantener mejor.

Ejemplo de versión bien estructurada

Ficheros .java utilizados: [BuenIMC.java](#) y [MalIMC.java](#)

Una vez finalizados, realizaremos el siguiente programa en el que tendremos que utilizar **estructuras condicionales IF-ELSE**, **mientras seguimos practicando el uso de variables**, **bucles FOR** y **métodos con paso de parámetros y sentencia return** así como, las funcionalidades de las clases de las librerías de java.

El programa permitirá **calcular la nota media de un estudiante** a partir de la calificación del examen parcial, el examen final y las Unidades Didácticas realizadas durante el curso.



Para ello, primero mostrará la siguiente **introducción al programa**:

Este programa lee las calificaciones de exámenes (parcial y final) y Unidades Didácticas para calcular la nota final del módulo.
También podría hacerlo para 2 estudiantes y comparar sus notas. Funcionaría sin problemas.

A continuación, pedirá toda la información necesaria para **calcular la nota parcial** y mostrará tanto la nota final como la nota final ponderada tal y como se muestra a continuación. Pedirá la nota sobre 100 que ha obtenido el estudiante y si tiene puntos extra o no. Los puntos extra se sumarán a la nota del examen hasta llegar a 100 que será el valor máximo para este concepto. Es decir, si alguien tiene una nota de 95 y 10 puntos extra, el valor que obtendrá será 100 y no 105 que sería lo que realmente le correspondería. La nota final ponderada la calculará multiplicando la nota por el peso (40% para el parcial y 60% para el final) entre 100:

```

PARCIAL:
Introduce la calificación del examen (0-100): 70
¿Has obtenido puntos extra (1=Si, 2=No)? 1
Introduce el total de puntos extra (0-10): 5
Nota final = 75 / 100
Nota final ponderada = 30,0 / 40
  
```

Seguidamente, pedirá toda la información necesaria para **calcular la nota final**. El funcionamiento será idéntico al del parcial:

```
FINAL:
Introduce la calificación del examen (0-100): 75
¿Has obtenido puntos extra (1=Si, 2=No)? 2
Nota final = 75 / 100
Nota final ponderada = 45,0 / 60
```

Deberemos imprimir la nota **total de los exámenes** (el parcial supone el 40% y el final el 60%) de la siguiente manera:

```
TOTAL EXAMENES
Nota final ponderada de los exámenes (sobre 100): 75.0
```

***No deberemos comprobar que las calificaciones de los exámenes o los puntos extra introducidos por el usuario no superen el máximo (100 y 10), daremos por hecho que el input estará dentro de los parámetros esperados.**

Por último, pedirá toda la información necesaria para **calcular la nota de las Unidades Didácticas** realizadas durante el curso. Por cada UD, pedirá el peso y la calificación obtenida.

UNIDADES:

```
Introduce el número de unidades: 3
UD 1:
Introduce el peso de la UD (0-100): 20
Introduce la puntuación obtenida (0-100):70
UD 2:
Introduce el peso de la UD (0-100): 20
Introduce la puntuación obtenida (0-100):40
UD 3:
Introduce el peso de la UD (0-100): 60
Introduce la puntuación obtenida (0-100):80
```

***No deberemos comprobar que el total de todos los pesos introducidos por el usuario no supere el máximo (100), daremos por hecho que el input estará dentro de los parámetros esperados.**

Una vez acabada la inserción de datos, deberemos imprimir el **total de las Unidades Didácticas** (cada UD tendrá su peso asociado) de la siguiente manera:

```
TOTAL UDs
Nota final ponderada de las UDs (sobre 100): 70.0
```

Una vez obtenidas las 2 notas totales (total exámenes y total UDs), calculará la **nota final** teniendo en cuenta la siguiente ponderación: TOTAL EXÁMENES 50% y TOTAL UDs 50% y la mostrará por pantalla. Además, convertirá el valor obtenido a la siguiente escala de 0 a 4 y dará el mensaje correspondiente:

- Si la nota es igual a 100, se le dará un valor de 4.0 en la escala y se visualizará el mensaje "Excelente trabajo".
- Si la nota es igual o superior a 85, se le dará un valor de 3.0 en la escala y se visualizará el mensaje "Muy buen trabajo".
- Si la nota está entre 84.99 y 75, se le dará un valor de 2.0 en la escala y se visualizará el mensaje "Buen trabajo".
- Si la nota está entre 74.99 y 60, se le dará un valor de 1.5 en la escala y se visualizará el mensaje "Todavía tienes trabajo por hacer".
- Si la nota es inferior a 60, se le dará un valor de 0.0 en la escala y se visualizará el mensaje "Otra vez será".

```
TOTAL FINAL: 72,5
La nota final en una escala del 0 al 4 es al menos: 1.5
Todavía tienes trabajo por hacer
```

RECURSOS

Para realizar esta tarea puedes utilizar jGRASP o el editor VPL de Moodle que además te dirá si la salida del programa coincide con la propuesta.

INDICACIONES DE DESARROLLO

Realiza el programa por partes. Escribe el código poco a poco compilándolo y testeándolo frecuentemente.

Utiliza métodos, parámetros y returns para estructurar el programa y evitar redundancias. Para conseguir la máxima nota, se utilizarán al menos 4 métodos con parámetros y al menos uno de ellos usará la sentencia return.

La estructura utilizada te debería permitir calcular la media de 2 alumnos diferentes y compararlas. Vosotros/as decidís cómo codificar esta funcionalidad, siempre teniendo en cuenta que el programa debe pasar los test de la plataforma (podréis dejar la funcionalidad comentada para que os pase los test).

En el main no tendremos ningún println.

Existirá un único objeto de tipo Scanner que se creará en el main. Se podrá utilizar en cualquier otro punto del programa si se pasa como parámetro.

Un vez conseguidos los valores, fíjate en el formato exigido:

Todos los valores se muestran con un único decimal. Utiliza el método `System.out.printf()` para formatearlo de la siguiente manera.

```
double num = 1.2345;  
System.out.printf("El número redondeado a un decimal es %.1f.\n", num);
```

El valor de num se escribe sustituyendo a %.1f. La f indica el tipo de datos double y el .1 el número de dígitos después del punto.

Elige los tipos de datos de manera adecuada. Se penalizará utilizar un tipo double cuando los datos sean de tipo int.

En el programa se utilizan valores de control. Al menos uno de ellos debería ser una constante.

Guía de estilo ([Referencia](#)):

Da nombres significativos a métodos, variables y parámetros siguiendo además las reglas de Java.

Utiliza correctamente la indentación y los espacios en blanco.

Incluye cabeceras explicativas al principio del programa y de cada uno de los métodos, así como junto a cualquier línea de código que lo pueda necesitar. En la cabecera de los métodos, incluye los parámetros que utiliza y si devuelve algún dato.

INDICACIONES DE ENTREGA

El programa se escribirá directamente en el IDE proporcionado o se copiará en él una vez finalizado.

En la cabecera, además de la información que describe el programa, se añadirá el enlace a la evaluación realizada, un enlace a Google Drive o a Youtube según el formato elegido

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. TOTAL 10 PUNTOS

La tarea se evaluará siguiendo la siguiente rúbrica:

Funcionalidad (70%).

Comentarios (15%).

Legibilidad (15%).

Con ella, se calculará la nota de vuestro programa y se comparará con la que habéis indicado en la autoevaluación.

Si la diferencia es menor de un punto, se calculará la nota media entre las dos.

Si la diferencia es mayor, se utilizará directamente la calificación de la profesora.

En los casos en los que falte la autoevaluación, se utilizará la calificación de la profesora con una penalización de un punto.

Navega por la unidad

◀ PROG03 Tarea de aprendizaje 02. Uso de IF-ELSE

Ir a...

PROG03 Tarea de aprendizaje 03. While ▶

Contacta con nosotros:

Dirección: Paseo de Ubarburu 39, Edificio EnerTIC of. 206 · Donostia San Sebastián

Telefono : 945 567 953

E-mail: info@birt.eus

Twitter: @Birt_LH