

# Diseño y Pruebas II



## ANALYSIS REPORT D02

**Grupo:** C1.02.07

**Repositorio:** <https://github.com/DP2-C1-02-07/Acme-L3-D02>

**Autor/es:**

- Javier Nunes Ruiz - [javnunrui@alum.us.es](mailto:javnunrui@alum.us.es)

**Fecha:** 17/03/2023

# 1. Índice

1. Índice	2
2. Tabla de versiones	3
3. Resumen del documento	3
4. Introducción	3
5. Contenidos	4
5.1 Entidad course	4
5.2 Entidad lecture	5
5.3 Lecturer dashboards	8
6. Conclusiones	9
7. Bibliografía	9

## 2. Tabla de versiones

Versión	Fecha	Descripción
1.0.0	13/03/2023	Documento creado
1.0.1	14/03/2023	Finalización del documento
1.0.2	15/03/2023	Últimos retoques del documento

## 3. Resumen del documento

En este documento se aportará un listado de registros de análisis, cada uno de los cuales corresponden a un requisito de los propuestos en la entrega para el Student 1. Se llevarán a cabo todos los requisitos propuestos, pero únicamente se incluirán aquí aquellos requisitos que se consideren que requieren de un cierto análisis.

## 4. Introducción

Con este documento se pretende llevar a cabo un análisis exhaustivo de aquellos requisitos que consideremos que lo requieren, realizando una descripción detallada de los mismos, identificando las diferentes alternativas (si las hubiera) en que puede abordarse cada uno de ellos y las ventajas y desventajas que suponen escoger cada una de ellas, concluyendo con la alternativa finalmente seleccionada.

Para su realización se ha seguido la siguiente estructura: una portada con información sobre la persona que lo ha realizado e información del grupo al que pertenece, un resumen, una introducción, el contenido donde se detallan todos los aspectos del documento, una conclusión y finalmente la bibliografía consultada.

## 5. Contenidos

Los diferentes requisitos a analizar son:

### 5.1 Entidad course

A course aggregates several lectures by the same lecturer. The system must store the following data about them: a code (pattern “[A-Z]{1,3}[0-9]{3}”, not blank, unique), a title (not blank, shorter than 76 characters), an abstract (not blank, shorter than 101 characters), an indication on whether it can be considered a theory course or a hands-on course (depending on the lectures that it aggregates), a retail price (positive or nought), and an optional link with further information. Purely theoretical courses must be rejected by the system.

Requisito 5 del documento de requisitos: se trata de un requisito de información cuyo objetivo es describir la información que debe almacenar y gestionar el sistema para así dar soporte a los procesos de negocio.

En este caso, nos dicen que la naturaleza de un curso depende de las clases que se agreguen, pero no nos dicen con cuántas clases un curso podría considerarse como teórico o práctico ([ver análisis del requisito de “lectures”](#)). Debido a que el requisito no indica la forma en la que podría calcularse la naturaleza de un curso, se analizan las siguientes alternativas:

1. Establecer un porcentaje de clases que si son teóricas, el curso se considerará teórico. Por ejemplo, si un curso tiene el 60% de clases teóricas el curso será teórico.

Ventajas: gran personalización.

Desventajas: hay que determinar un porcentaje para el criterio de la naturaleza de un curso, ese porcentaje puede variar según el profesor.

2. Utilizar una medida como la moda, es decir, que un curso será de un tipo u otro dependiendo de la mayoría de clases que agregue.

Ventajas: más realista, más fácil programarlo.

Desventajas: si un curso tiene el mismo número de clases teóricas que prácticas habría dos modas.

Por tanto en este caso, elegimos la segunda alternativa. Podríamos crear un enumerado que tome como valores THEORETICAL, HANDS\_ON. Aquí surge el problema de que también deberíamos determinar si un curso tiene tanto clases teóricas como prácticas, por lo que debería tomar otro valor del enumerado, BALANCED. Por ello, según la alternativa seleccionada la naturaleza del curso será igual a la mayoría (moda) de las clases, es decir, de tipo THEORETICAL o HANDS\_ON, o en el caso de que haya el mismo valor de moda para clases teóricas y prácticas, de tipo BALANCED.

Por otro lado, en este requisito nos hablan de incluir un atributo “retail price”, por lo que para ello en lugar de implementarlo como un tipo Double utilizaré el tipo de dato complejo Money soportado por el framework que aporta además de la cantidad, las diferentes monedas aceptadas. Para incluir las restricciones tendremos que esperar al siguiente entregable porque al tratarse de un tipo de dato complejo no existen esas restricciones, que serán implementadas en el Service.

A continuación se presenta un enlace de validación disponible en el tablero de discusión de la asignatura:

[https://ev.us.es/webapps/discussionboard/do/message?action=list\\_messages&course\\_id= 63009\\_1&nav=discussion\\_board&conf\\_id= 303964\\_1&forum\\_id= 206215\\_1&message\\_id= 357832\\_1](https://ev.us.es/webapps/discussionboard/do/message?action=list_messages&course_id= 63009_1&nav=discussion_board&conf_id= 303964_1&forum_id= 206215_1&message_id= 357832_1)

## **5.2 Entidad lecture**

A lecture is a document that a lecturer uses to get some knowledge across. The system must store the following data about them: a title

(not blank, shorter than 76 characters), an abstract (not blank, shorter than 101 characters), an estimated learning time (in hours, positive, not nought), a body (not blank, shorter than 101 characters), an indication on whether it can be considered theoretical or hands-on, and an optional link with further information.

Requisito 6 del documento de requisitos: se trata de un requisito de información cuyo objetivo es describir la información que debe almacenar y gestionar el sistema para así dar soporte a los procesos de negocio.

Nos dicen que debe tener un atributo tiempo estimado de aprendizaje en horas. En este caso, tenemos las siguientes alternativas:

1. Que el atributo sea un entero que representa el total de horas o minutos.

En el primer caso,

Ventajas: representa horas completas, algo común en informaciones de cursos.

Desventajas: si se quiere ser lo más preciso posible con esta opción se pierde información.

En el segundo caso,

Ventajas: aportaría una información lo más precisa y completa posible.

Desventajas: a la hora de la interpretación habría que dejar claro que se trata de minutos, algo que podría llevar a confusión.

2. Que el atributo sea un decimal, para así representar horas y minutos. Se presentan también dos casos:

En el primer caso, que la parte entera represente las horas y la parte decimal el porcentaje de hora. Para su representación la parte entera se separa de los decimales utilizando “.”, o “,”.

Ventajas: formato de hora más natural y común.

Desventajas: cálculo total de minutos.

En el segundo caso, que la parte entera represente las horas y la parte decimal los minutos. Para su representación la parte entera se separa de los decimales utilizando “:”.

Ventajas: cálculo total de minutos más sencillo.

Desventajas: formato menos natural que puede llevar a confusión.

Por tanto, elegimos la primera opción de la segunda alternativa, es decir, que la parte entera represente las horas y la parte decimal el porcentaje de horas ya que es la forma más natural y en definitiva más fácil, además por decisión de nuestro cliente. Para su implementación utilizaremos un tipo de dato Double.

A continuación se presenta un enlace de validación disponible en el tablero de discusión de la asignatura:

[https://ev.us.es/webapps/discussionboard/do/message?action=list\\_messages&course\\_id= 63009\\_1&nav=discussion\\_board&conf\\_id= 303964\\_1&forum\\_id= 206215\\_1&message\\_id= 357850\\_1](https://ev.us.es/webapps/discussionboard/do/message?action=list_messages&course_id= 63009_1&nav=discussion_board&conf_id= 303964_1&forum_id= 206215_1&message_id= 357850_1)

Por otro lado, en este mismo requisito nos proponen que la entidad lecture incluya un atributo para decidir si es teórico o práctico, lo que nos genera distintas posibilidades:

1. Que sea de tipo Boolean.

Ventajas: rápido de implementar.

Desventajas: el nombre del atributo solo toma un nombre, por lo que puede ser menos intuitivo y no aporta información completa.

Por ejemplo, el nombre de nuestro atributo puede ser hand\_on, si es true es práctico, pero si no lo es de qué naturaleza es.

2. Que sea de tipo enumerado con dos valores posibles: THEORETICAL y HAND\_ON.

Ventajas: reflejan claramente los diferentes tipos que puede tomar la entidad, sin controversias, lo que resulta más cómodo a la hora de entender el código.

Desventajas: conlleva más tiempo implementarlo, aunque no mucho.

Por tanto, elegimos la alternativa del enumerado que en general es más completa.

A continuación se presenta un enlace de validación disponible en el tablero de discusión de la asignatura:

[https://ev.us.es/webapps/discussionboard/do/message?action=list\\_messages&course\\_id=63009\\_1&nav=discussion\\_board&conf\\_id=303964\\_1&forum\\_id=206215\\_1&message\\_id=356914\\_1](https://ev.us.es/webapps/discussionboard/do/message?action=list_messages&course_id=63009_1&nav=discussion_board&conf_id=303964_1&forum_id=206215_1&message_id=356914_1)

### **5.3 Lecturer dashboards**

The system must handle lecturer dashboards with the following data: total number of theory and hands-on lectures; average, deviation, minimum, and maximum learning time of the lectures; average, deviation, minimum, and maximum learning time of the courses.

En este caso, nos proponen que incluyamos el número total de clases teóricas y prácticas. Surgen las siguientes alternativas:

1. Utilizar solo una variable para guardar esa información.

Ventajas: menos cantidad de código, todo más centralizado.

Desventajas: no podemos determinar cuántas clases son teóricas y cuántas prácticas.

2. Utilizar una variable para guardar la información del total de clases teóricas y otra variable para el total de clases prácticas.



Ventajas: sabemos cuántas clases son teóricas y cuántas clases son prácticas, sumando las variables tenemos el total de clases impartidas.

Desventajas: más cantidad de código.

Por tanto, elegimos la alternativa de utilizar dos variables ya que aporta información más completa.

## **6. Conclusiones**

La realización de este documento ha permitido establecer un marco para la planificación, seguimiento y control del proyecto ayudando a garantizar que se cumplan los requisitos del proyecto de la mejor forma posible para así garantizar la mayor calidad y éxito del mismo.

Analizarnos hace que consideremos alternativas que con una simple lectura quizás no seamos capaces de identificar, pero que pueden incluso ser la mejor opción de implementación.

Requisitos de esta entrega como “Produce an analysis report” y “Produce a planning report” ya fueron analizados en la primera entrega por lo que las alternativas seleccionadas se continúan usando.

## **7. Bibliografía**

- Documento “08 Annexes” de la asignatura Diseño y Pruebas 2, Universidad de Sevilla