



## Enginyeria del Programari – PAC2

### Presentació

Aquesta PAC es centra en l'ús d'UML per modelar diversos aspectes d'un sistema de programari. L'activitat cobreix els continguts estudiants al mòdul 4 de l'assignatura.

### Competències

En aquesta PAC es treballen les següents competències del Grau en Enginyeria Informàtica:

- Saber aplicar les tècniques específiques d'enginyeria del programari a les diferents etapes del cicle de vida d'un projecte.
- Saber aplicar les tècniques específiques de tractament, emmagatzematge i administració de dades.

També, es treballen les següents competències del Grau en Multimèdia:

- Capacitat d'organitzar i gestionar la informació utilitzant tecnologies de bases de dades, llenguatges i models estàndards.
- Capacitat per implementar, posar en marxa i mantenir programari i maquinari multimèdia.

### Objectius

Els objectius concrets d'aquesta PAC són:

- Ser capaç de fer servir la notació UML per a documentar models d'anàlisi orientats a objectes.
- Ser capaç de modelar un domini mitjançant diagrames UML.



## Descripció de la PAC a realitzar

### Pregunta 1 [20%]

Suposeu que estem modelant una eina de catàleg per a museus.

Feu un diagrama d'activitats per al cas d'ús que es descriu a continuació, que mostri clarament les diferents activitats i qui les fa:

Quan arriba una nova peça al museu, un museògraf dóna d'alta una fitxa de la peça amb la informació completa de què disposi. A continuació, un especialista (per exemple, en el cas d'una obra d'art, un historiador de l'art) afegeix la informació tècnica a la fitxa (com ara el moviment artístic al qual pertany una obra d'art). Abans no es pugui donar el cas d'ús per acabat, cal que el cap de comunicació del museu afegeixi la secció de la web on es publicarà l'obra i que el cap de museografia doni el vist i plau a la fitxa. Tots dos poden fer-ho independentment de l'altre i, per tant, en qualsevol ordre.

### Pregunta 2 [50%]

Volem modelar amb UML una petita part del domini d'un catàleg online per al MNAC.

A continuació tenim la pantalla principal que us cal modelar:

The screenshot shows a web browser displaying the MNAC website. The main content is about the 'Abris de Sant Climent de Taüll'. On the left, there's a sidebar with navigation links like 'Inici', 'Col·lecció', 'Catàleg', and 'Absis de Sant Climent de Taüll'. The main area has a large image of a circular fresco. To the left of the image is a detailed description of the artwork, mentioning it's a Masterpiece from the Romanesque period, painted by Mestre de Taüll, and comparing it to other religious paintings. Below the description are several smaller images of related artworks. At the bottom of the page, there are links for 'Etiquetes museu' (Medieval Romanic, Mestre de Taüll, Fresc traspassat a tela, Religió, Pintura) and 'Etiquetes socials' (por, ull).



## Notes:

Tingueu en compte només la part emmarcada en vermell; és a dir, no tingueu en compte el menú de dalt (Visita, Col·lecció, Exposicions, etc.), ni la franja verda (Inici > Col·lecció > Catàleg ...), etc.

- Podeu considerar que les imatges, al vostre model, són de tipus URL, ja que, en realitat, només necessitem la URL de cada imatge.

Mostrem, també, un detall de la mateixa pantalla (de la zona amb text):

## Absis de Sant Climent de Taüll

### *Ubicació:*

Sala 07

### *Autors:*

Mestre de Taüll

### *Obres Relacionades*



### *Etiquetes museu:*

Medieval Romànic

Mestre de Taüll

Fresc traspassat a tela

Religió

Pintura

### *Etiquetes socials:*

por

ull

### *Descripció:*

Aquesta és una de les obres mestres del romànic europeu. La seva genialitat resideix en la combinació d'elements de diferents visions bíbliques –les de l'Apocalipsi, Isaïes i Ezequiel– per presentar-nos el Crist del Judici Final. Aquest apareix des del fons i provoca un moviment centrifug de la composició, en la qual domina el sentit ornamental dels perfils i l'habilitat en l'ús del color per donar volums. Per la seva excepcionalitat i força pictòrica, l'obra del Mestre de Taüll s'ha projectat a la modernitat i ha fascinat artistes de les avantguardes del segle XX, com ara Picasso o Francis Picabia.

[Medieval Romànic](#)

Pintura

Cap a 1123

620 x 360 x 180 cm

Adquisició de la Junta de Museus a la campanya de 1919-1923

Núm. del catàleg:  
015966-000

Part principal del conjunt pictòric que comprèn també la decoració dels arcs triomfals, la de l'absis lateral, la inscripció de consagració i una finestra anterior. Hi ha més pintures in situ. Procedeix de l'església de Sant Climent de Taüll (Vall de Boí, Alta Ribagorça).

### *Tag \**

Separeu les etiquetes per comes.



3



Universitat Oberta  
de Catalunya  
**EIMT.UOC.EDU**



Notes:

- Supposeu que de les sales, a més del número, en volem tenir també el número de planta on estan ubicades
  - Supposeu que dels autors, a més del nom, en volem saber la data de naixement i defunció (en cas que siguin coneudes). Fixeu-vos que una obra podria tenir més d'un autor.
  - Supposeu que les dades de la dreta de tot es corresponen a la col·lecció (Medieval romànic), tècnica (pintura), datació (cap a 1123), dimensions, adquisició, número de catàleg i dades addicionals (tot el text des de "Part principal..." fins al final).
  - Supposeu que de les col·leccions, a més d'un nom i de les obres que les formen, en volem tenir una descripció i una imatge principal. I que de les tècniques, a més del nom, en volem tenir una descripció.
  - Supposeu que les obres relacionades són altres obres (com la mostrada) i no només imatges.
- a) (40%) Feu-ne el diagrama de classes UML
- b) (10%) Documenteu, de manera textual, les restriccions de clau i altres restriccions d'integritat que pugui haver-hi.

### Pregunta 3 [30%]

Modeleu en UML la solució de la pregunta 6 de la PAC 1. Recordeu que podeu trobar la solució de la PAC 1 al calendari de l'aula. Feu les suposicions que cregueu necessàries pel que fa a les claus de les classes.

- a) (25%) Feu-ne el diagrama UML
- b) (5%) Documenteu, de manera textual, les restriccions de clau i altres restriccions d'integritat que pugui haver-hi.



## Recursos

### Recursos Bàsics

- Mòdul didàctic 4: Anàlisi UML

### Recursos Complementaris

- MagicDraw

## Criteris d'avaluació

- La PAC s'ha de resoldre **de forma individual**. En cas de detectar còpies (siguin o no entre membres d'un mateix grup de debat) es penalitzarà l'activitat amb una D com a nota.
- El pes de cada pregunta està indicat dins l'enunciat.
- És necessari justificar la resposta a cadascuna de les preguntes. Es valorarà tant la correctesa de la resposta com la justificació donada.

## Format i data de lliurament

Cal lliurar un únic document **PDF** amb les respostes a tots els exercicis. Aquest document s'ha de lliurar a l'espai de *Lliurament i Registre d'AC* de l'aula abans de les **23:59 hores del dia 25 de novembre del 2014**. No s'acceptaran lliuraments fora de termini.