

ProMeta: Softwarearen garapenerako prozesuen definizio eta ezarpenerako sistema metaereduetan oinarrituta

Julen Etxaniz Aragoneses

Tutorea: Juan Manuel Pikatza Atxa

Informatika Ingeniaritzako Gradua

Gradu Amaierako Lana

2021eko iraila

Aurkibidea

1. Sarrera
2. Helburua
3. Aurrekariak
4. Egungo Egoera
5. Arauak eta Erreferentziak
6. Hasierako Betekizunak
7. Irismena
8. Hipotesiak eta Murriztapenak
9. Aukeren Azterketa eta Bideragarritasuna
10. Proposatutako Sistemaren Deskribapena
11. Arriskuen Analisia
12. Proiektuaren Antolamendua eta Kudeaketa
13. Denbora Planifikazioa
14. Aurrekontuaren Laburpena
15. Ondorioak
16. Bideoa

1. Sarrera

- Proiektuaren webgunea: <https://juletx.github.io/ProMeta/>

The image displays the ProMeta project website and its file structure. On the left, the OpenUP logo is shown above the CCII logo, which includes the text "CONSEJO DE COLEGIOS DE INGENIERÍA INFORMÁTICA" and the identifier "CCII-N2016-02". The central part of the image shows a file explorer view of the ProMeta project, listing various documents such as "Posterra", "Portada", "Laburpena", "Aurkezpena", "Aurkibide Orokorra", "Memoria", "Laburpena", "Aurkibide Orokorra", "Irudien Aurkibidea", "Taulen Aurkibidea", "Laburdurak", "1 - Sarrera", "2 - Helburuak", "3 - Aurrekariak", "4 - Egungo Egoera", "5 - Arauak eta Erreferentziak", "6 - Definizioak eta Laburdurak", "7 - Hasierako Betekizunak", "8 - Irismena", "9 - Hipotesiak eta Murritzapenak", "10 - Aukeren Azterketa eta Bideragarritasuna", "11 - Proposatutako Sistemaren Deskribapena", "12 - Arriksuen Analisia", "13 - Proiektuaren Antolamendua eta Kudeaketa", "14 - Denbora Planifikazioa", "15 - Aurrekontuaren Laburpena", and "16 - Dokumentuen Lehenetasun Ordena". On the right, a screenshot of the ProMeta website is shown, featuring the "Memoria" title, a list of documents, and a section titled "Gradu Amaierako Lana" (Final Degree Project) under the heading "Software Ingeniaritza". The website also displays the "Informatika Fakultatea" (Faculty of Informatics) logo and the "ProMeta" logo.

2. Helburuak

Garapeneko prozesuen definizioa

- Metaeredua
- Ereduek
- Editore Grafikoa
- Testu Editorea

Garapeneko prozesuen ezarpena

- Azpiegitura teknologikoa
- Webgunea
- Metodologiaren informazioa kudeatu
- Proiektuen informazioa kudeatu



3. Aurrekariak

Softwarearen Kalitatea

- Bezeroen itxaropen eta betekizunak gainditzea
- Ziurtagiriak lortzea



Bezeroen Eskakizun Gogorrak

Hornitzaileen
alferrikako
kexak

oesia
NETWORKS, S.L

Recurso 0006-2016



BOE-261-2007-18874
BOE-A-2011-17887



3. heldutasun-maila

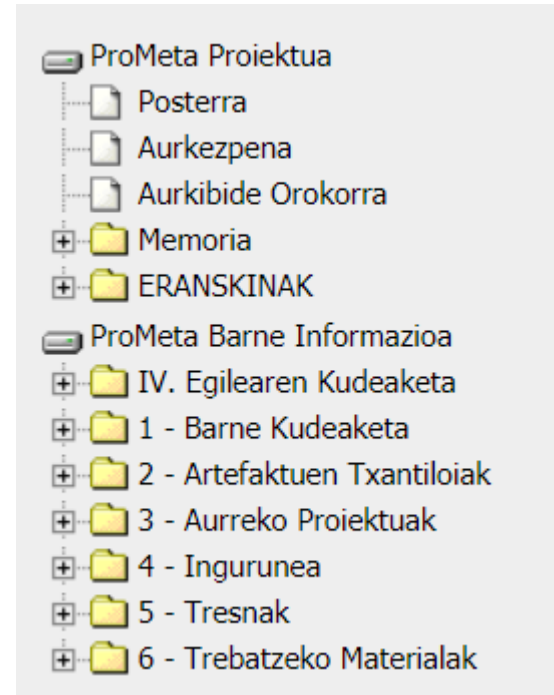
3. Aurrekariak

Garapen Metodologiak

- Artisautza lanak sahiestu
- Proiektuak zerotik hasia ekin
- Metodologia arinak erabili



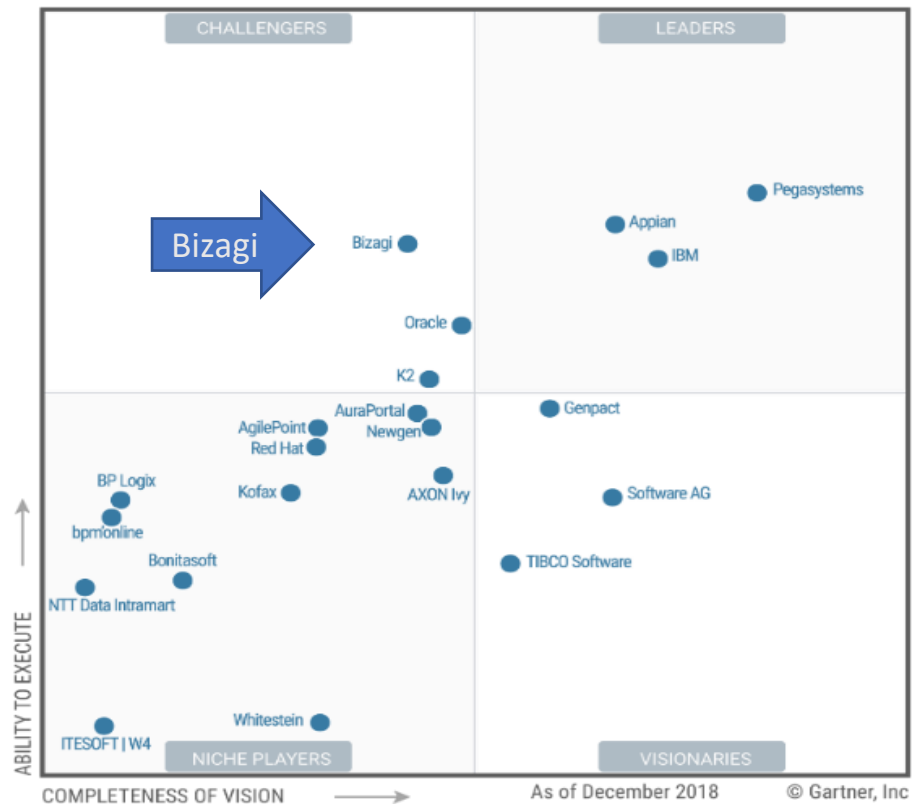
Proiektuen Aurkezpenerako Arauak



CCII-N2016-02

3. Aurrekariak

Prozesuetan Oinarritutako Garapena



Ezagutzaren Kudeaketa eta Inferentzia Motorrak

Erregelak (baldintzak + ekintzak):

```
(defrule R1  
(type1 c1 c2)  
(type2 c3)
```

=>
Ekintza)

```
(defrule R2  
(type2 c3)  
(type3 c4 v1)  
(type4 c5 v1)
```

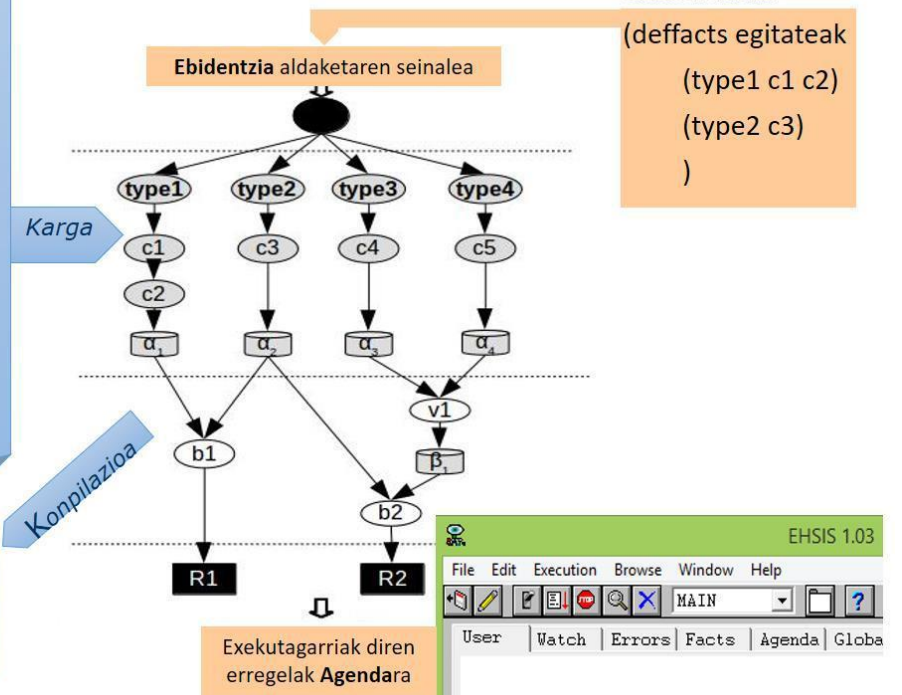
=>
Ekintza)

RETE zuhiztaren

- Klaseak
- Objektuak
- Egitateak

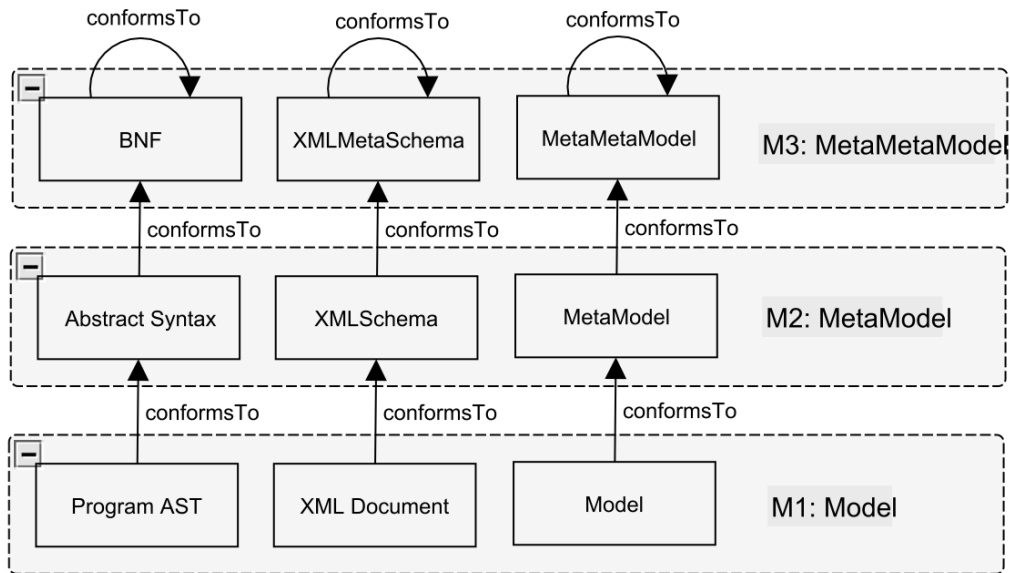
Egitateak edo ebidentziak:

```
(deffacts egitateak  
(type1 c1 c2)  
(type2 c3)  
)
```



3. Aurrekariak

Ereduek Bideratutako Ingeniaritza

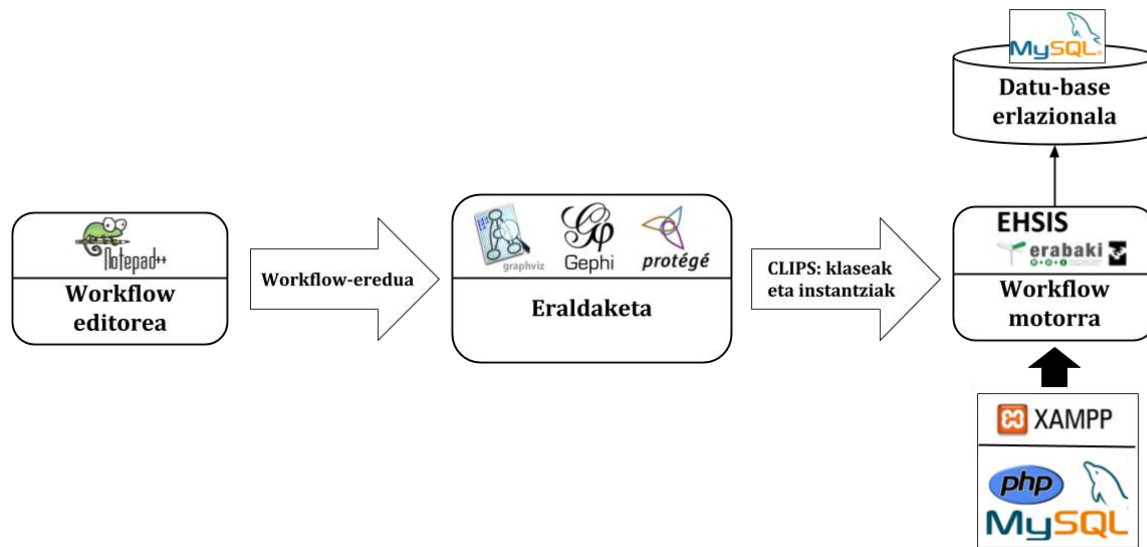


Edukiak Kudeatzeko Sistemak

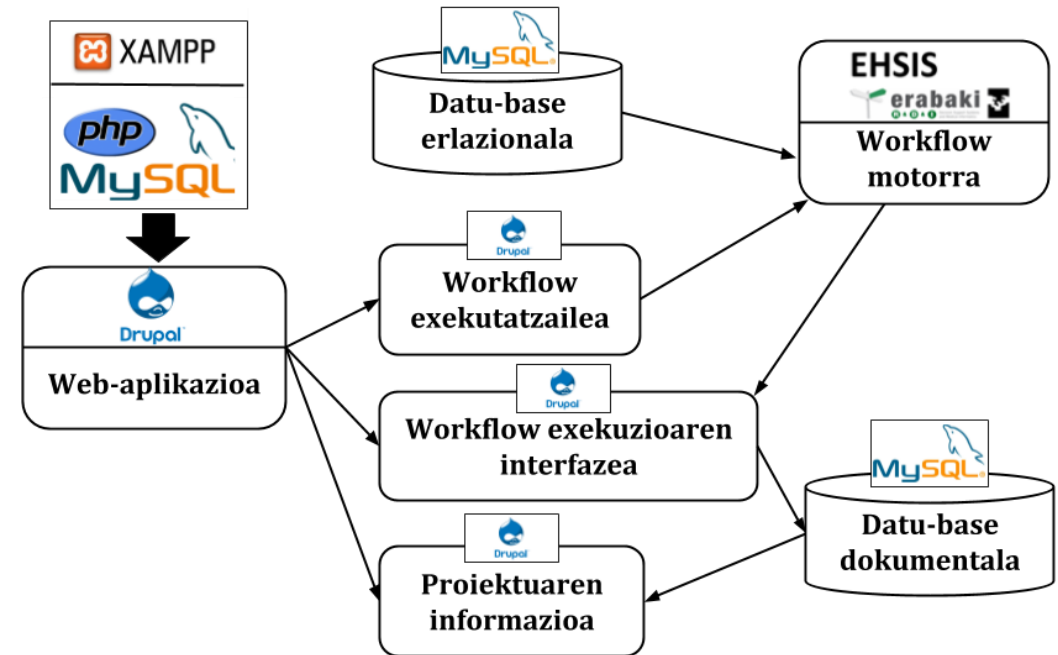


3. Aurrekariak

ProWF WorkflowEditor



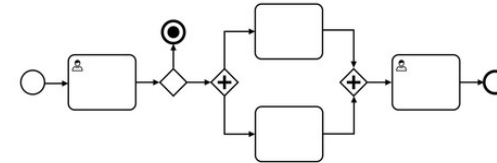
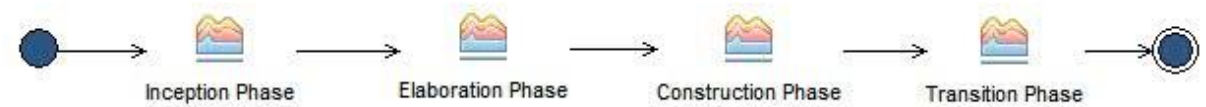
ProWF IO-System



4. Egungo Egoera

ProWF Oinarritutako Hobekuntzak

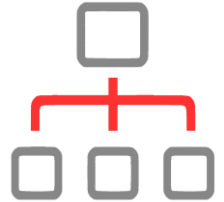
- Bizi-zikloa osatu
- Metaereduen bidezko eraldaketa
- Editore hobe
- Metodologia ezberdinak
- BPMN
- CMMI mailak
- Webgunearen itxura hobetu



4. Egungo Egoera

Prestakuntza

- Software Kalitatea: BPM, OpenUP, CCII-2016N-02
- Softwarearen Garapen Industrialak: MDE, DSL, ATL, EMF
- Web Sistemak: XAMPP, PHP, MYSQL
- Besteak: Git, GitHub, GitHub Pages, Java, Eclipse



5. Arauak eta Erreferentziak

Metodologia eta arauak



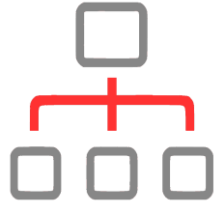
Tresnak



6. Hasierako Betekizunak: Funtzionalak

- Garapeneko prozesuen definizioa

- Metaeredua
- Ereduek



- Editoreak

- Editore Grafikoa
- Testu Editorea



- Datu-basea

- Datu-basea definitu.
- Datu-basean datuak gorde.



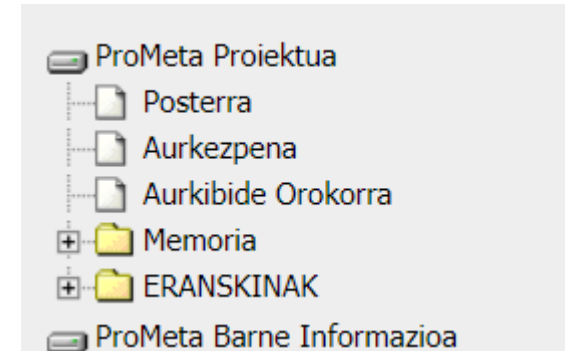
- Prozesuaren webgunea

- Web interfazea garatu
- Web kodea garatu
- Zerbitzaria

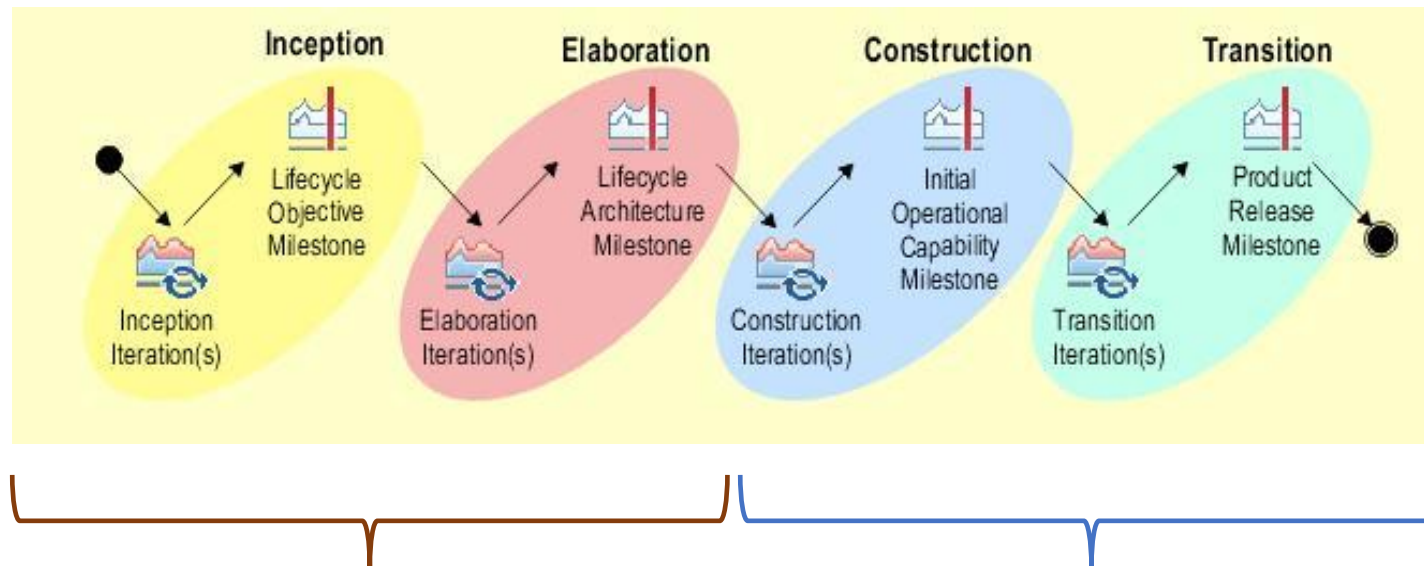


6. Hasierako Betekizunak: Ez-Funtzionalak

- CCII-N2016-02
- OpenUP
- Estandarrak
- Soluzio malgua
- Tresna doako eta libreak
- Dokumentazioa eta eskuliburuak



7. Irismena



- ❖ ProMeta sistemaren prototipoa
- ❖ Memoria eta eranskinak
- ❖ Posterra
- ❖ Proiektuaren webgunea

- ❖ Bezeroarentzat prestatutako barne kudeaketa
 - Arriskuen analisia
 - Antolaketa eta kudeaketa
 - Denboraren planifikazioa
 - Aurrekontua

8. Hipotesiak eta Murritapenak

Hipotesiak

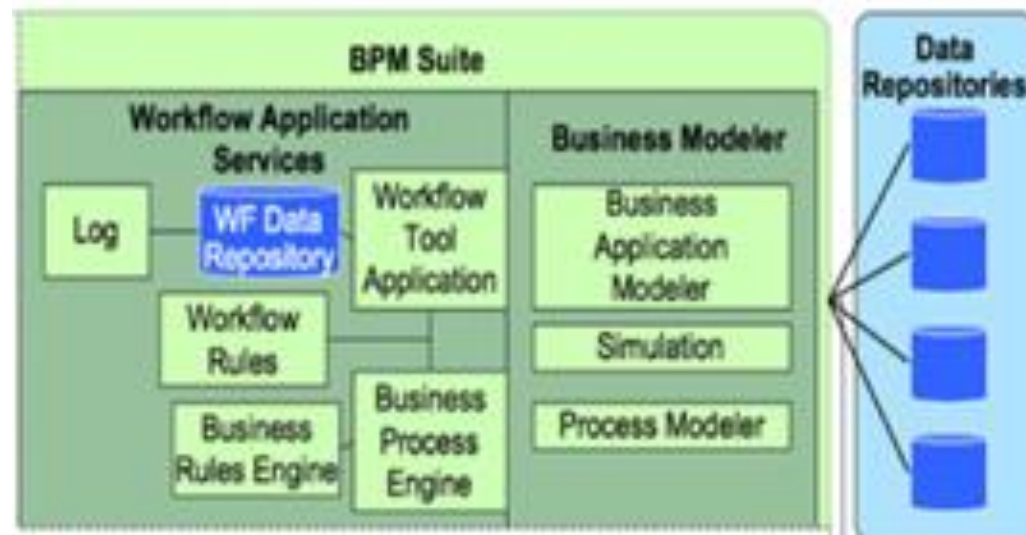
- Metaeredua
- Prozesua
- CMS
- Datu-base erlazionala
- Iterazioak

Murriztapenak

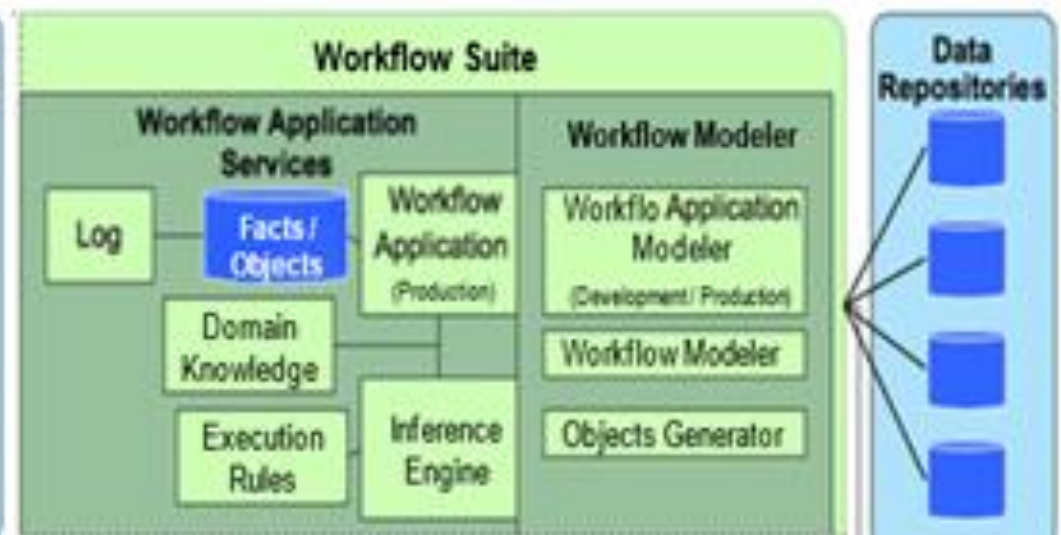
- Kostua
- Denbora
- Kalitatea
- OpenUP
- CCII-2016N-02
- Dokumentazioa

9. Aukeren Azterketa eta Bideragarritasuna

A) BPMn oinarritutako arkitektura



B) Workflowetan oinarritutako arkitektura






BPMN lengoaia



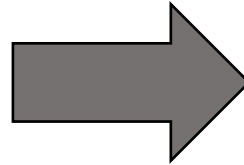
Workflow-lengoaia

9. Aukeren Azterketa eta Bideragarritasuna

CMS Ezaugarriak	 WORDPRESS	 Joomla!	 Drupal™
Kode irekia	✓	✓	✓
Dokumentazio sinple eta ondo egituratuta	✓	✓	✓
Komunitate aktiboa eta foroak	✓	X	✓
Estentsio gehigarri eta moduluen hedapena	✓	X	✓
Beginner-friendly	✓	X	X
Erabiltzaileen kudeaketa erraza	X	X	✓
Programazio-lengoaia	PHP	PHP	PHP

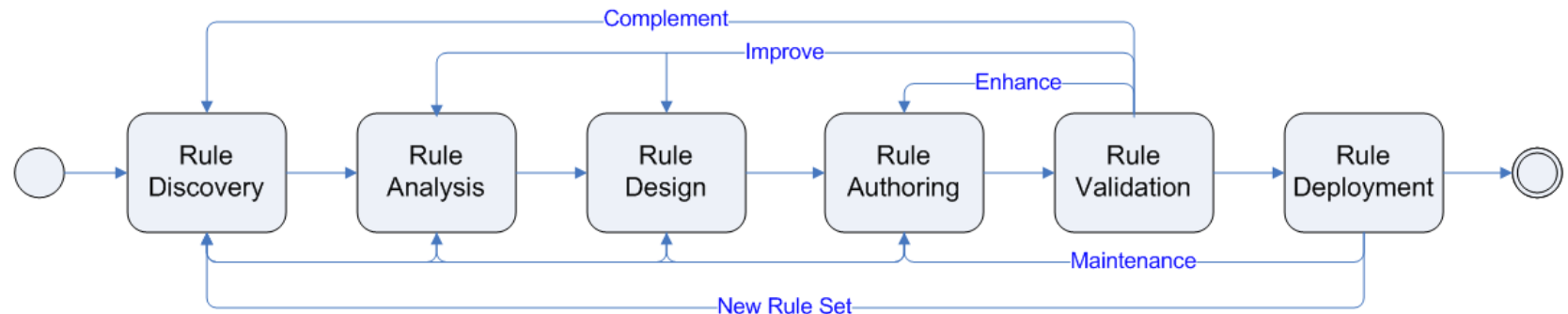


9. Aukeren Azterketa eta Bideragarritasuna

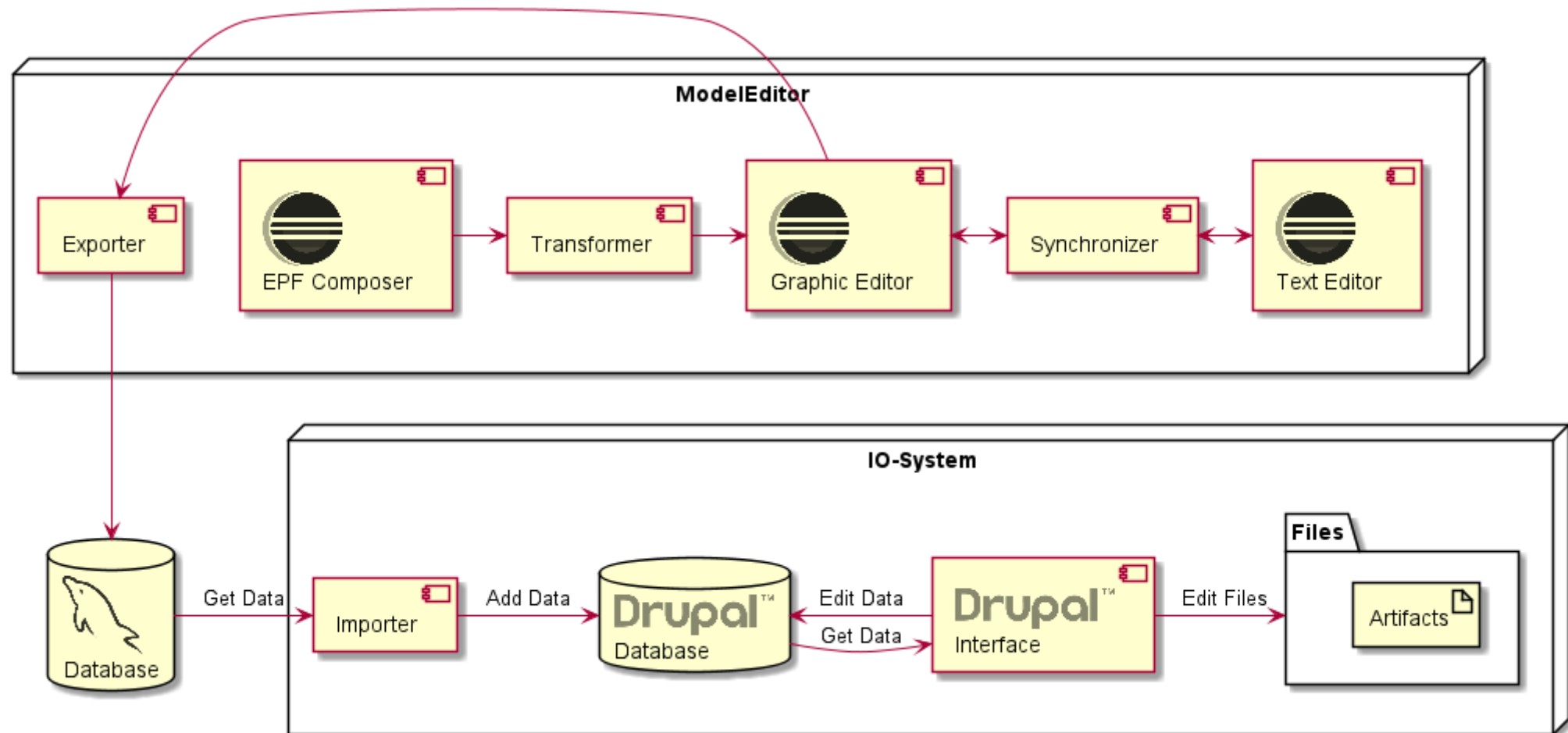


- ✓ Funtsezko ezaugarriak hartu
- ✓ Garapen prozesua sinplifikatu
- ✓ Bere printzipioei leial izaten jarraitu

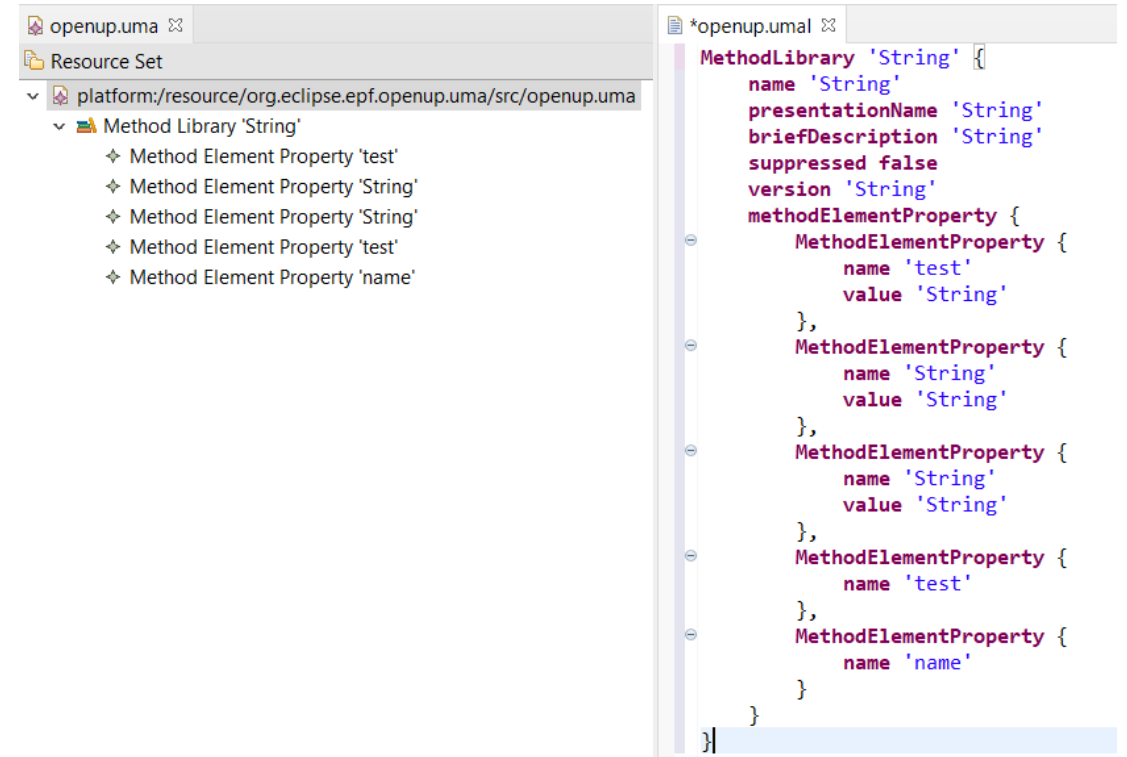
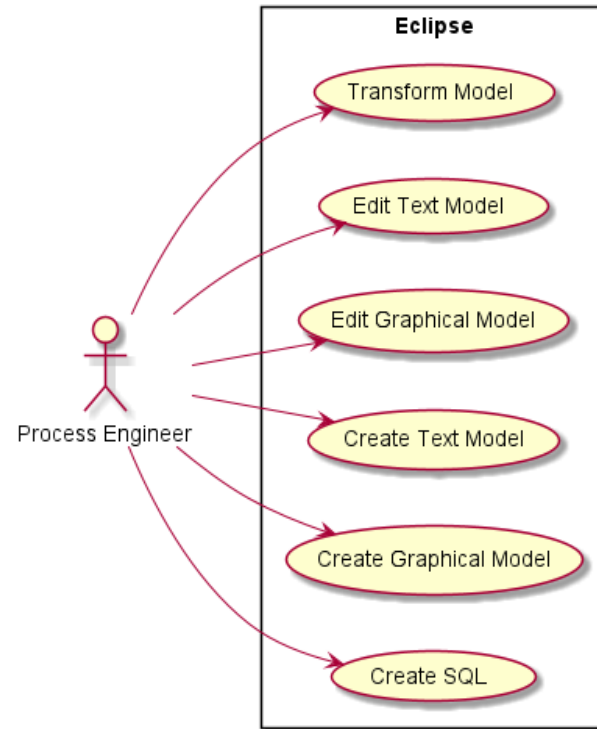
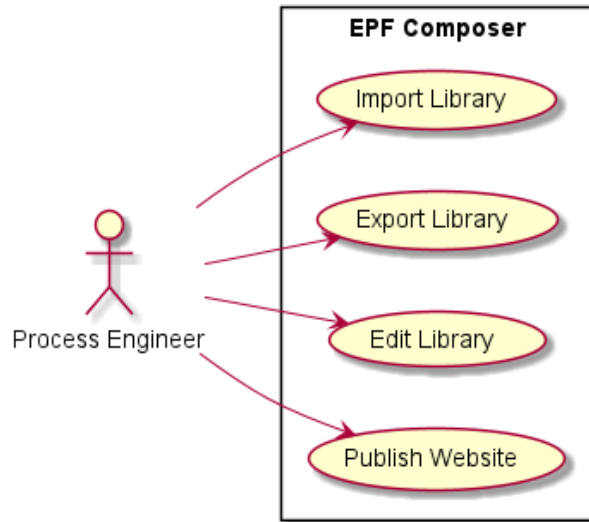
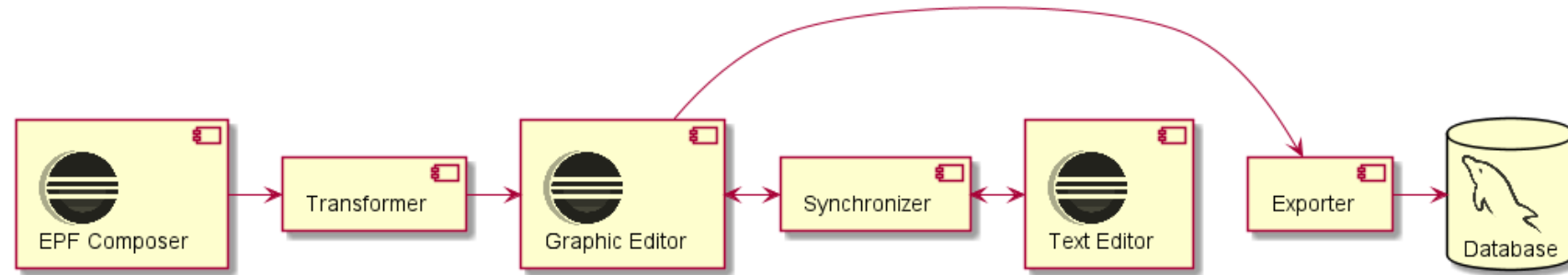
**Agile
Business Rule
Development**



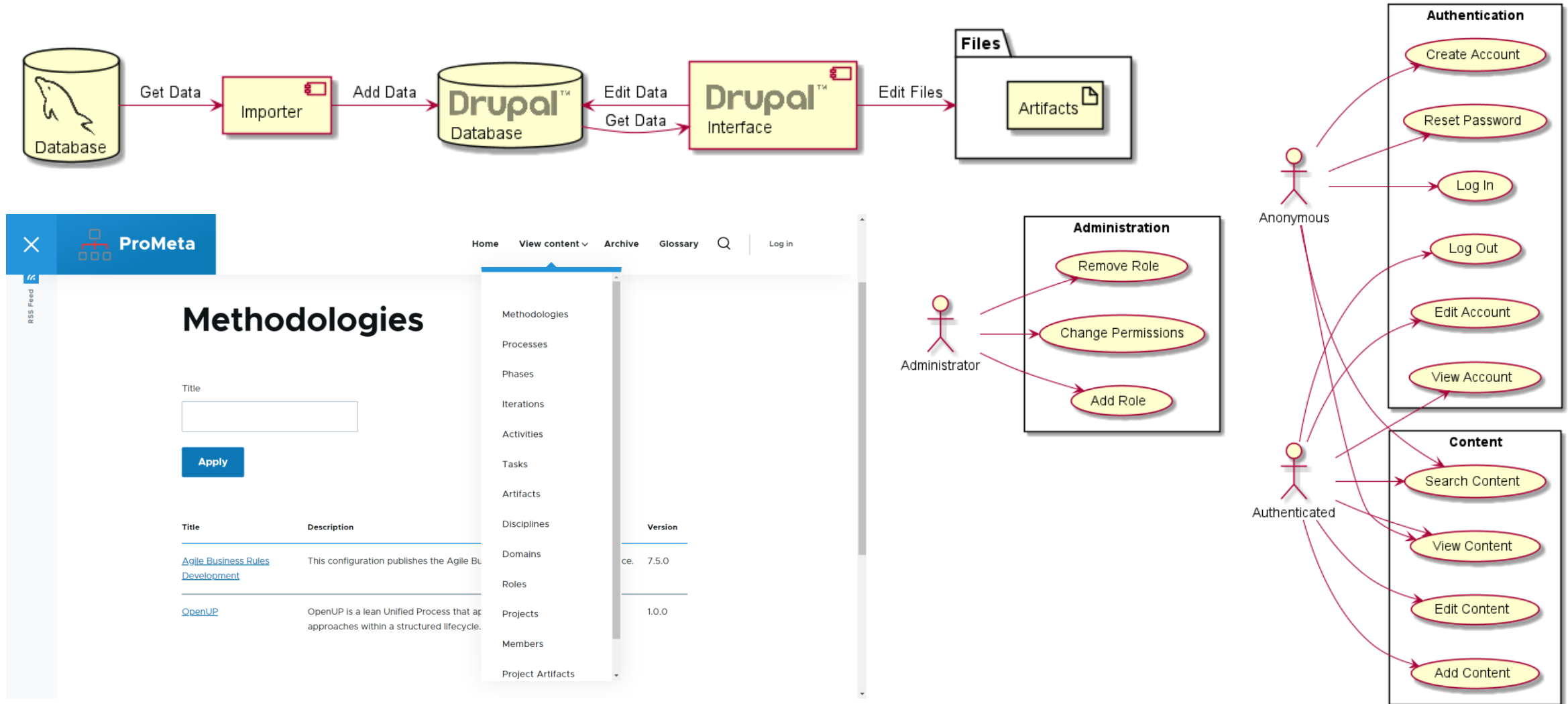
10. Proposatutako Sistema



10. Proposatutako Sistema

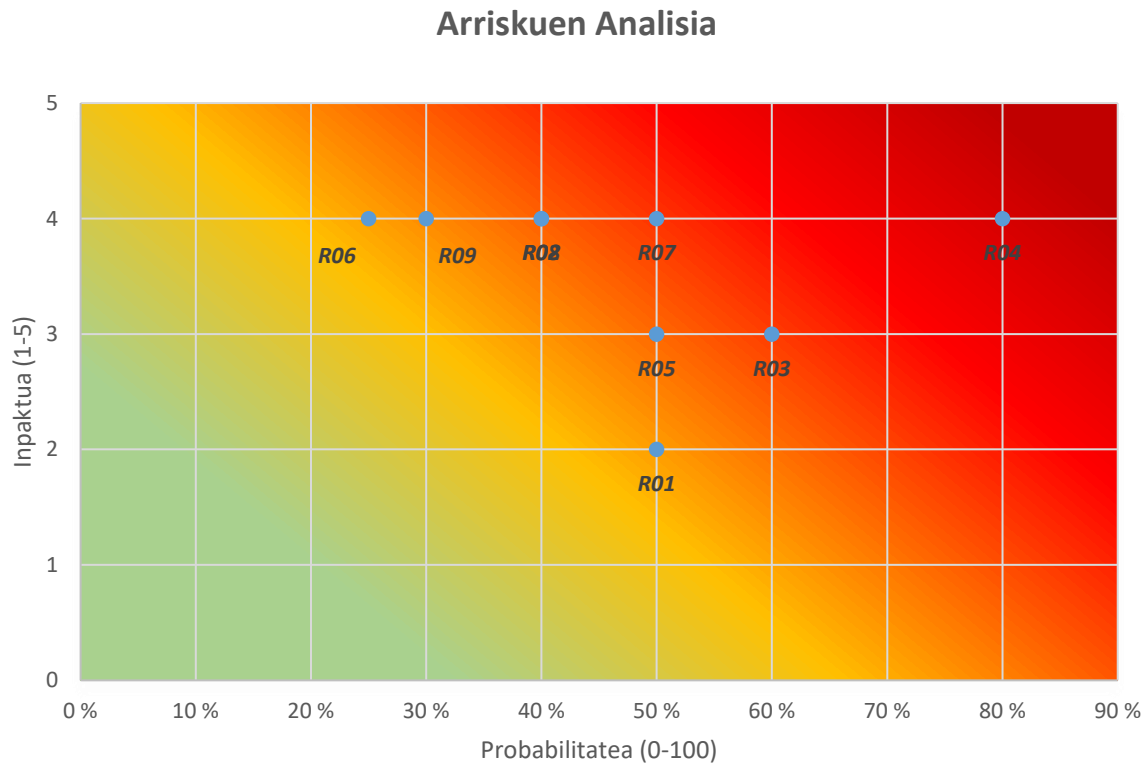


10. Proposatutako Sistema



11. Bideoa

11. Arriskuen Analisia

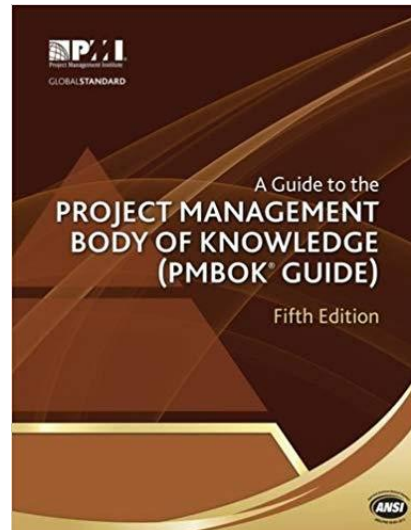


- Lan ingurunearekin arazoak
- Tresnekin arazoak
- Metodologia gehiegi
- Metodologia gutxiegi
- CMMI azkarregi

12. Proiektuaren Antolamendua eta Kudeaketa

Antolamendua

- Taldekideak
- Ardurak eta betekizunak
- Lan-ingurunea
- Informazio-sistema
- Komunikazio-kanalak



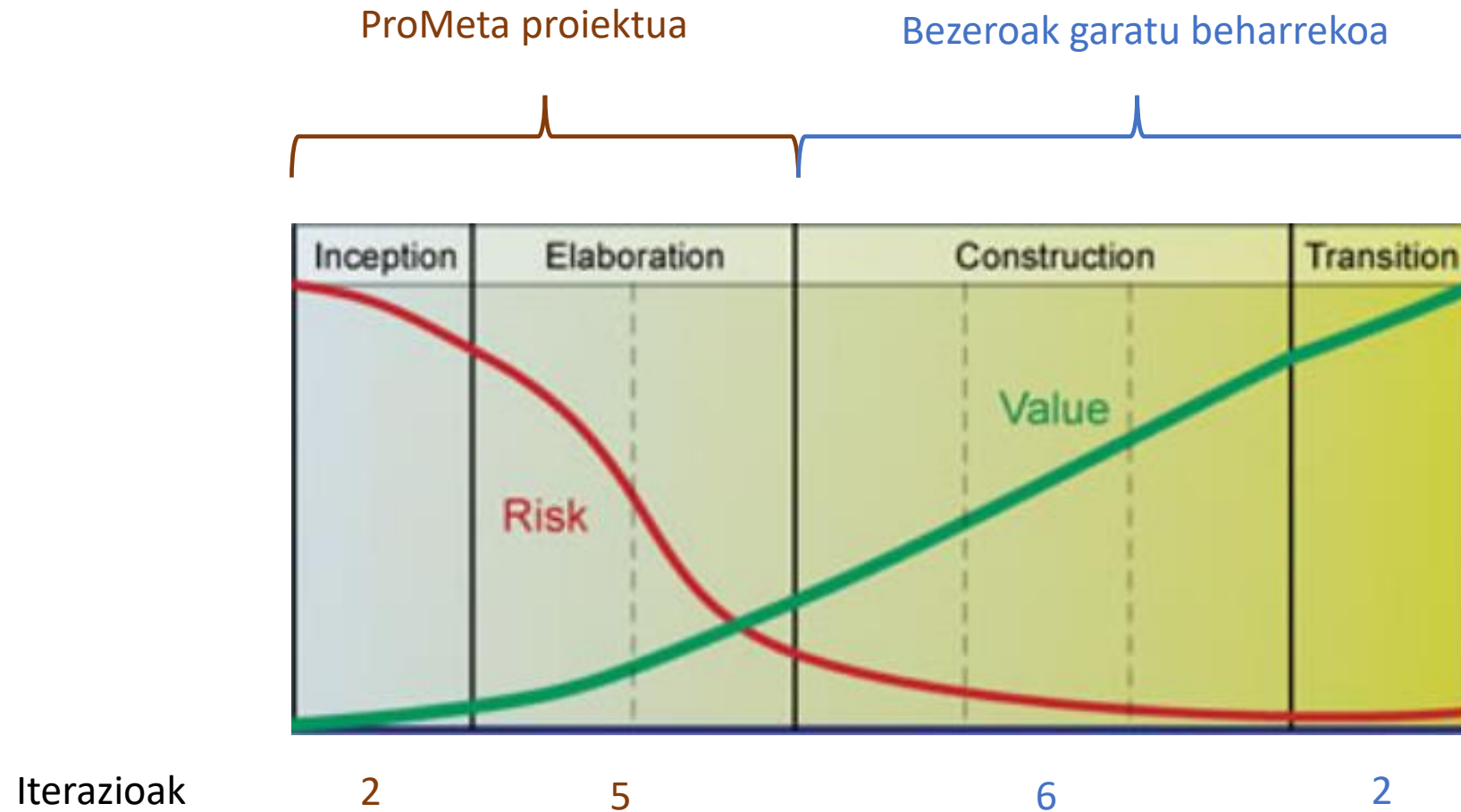
Kudeaketa

- Integrazioaren kudeaketa.
- Irismenaren kudeaketa.
- Epeen kudeaketa.
- Produktuaren kostuen kudeaketa.
- Kalitatearen kudeaketa.
- Giza-baliabideen kudeaketa.
- Komunikazioen kudeaketa.
- Arriskuen kudeaketa.
- Erosketen kudeaketa.
- Interesatuen kudeaketa.

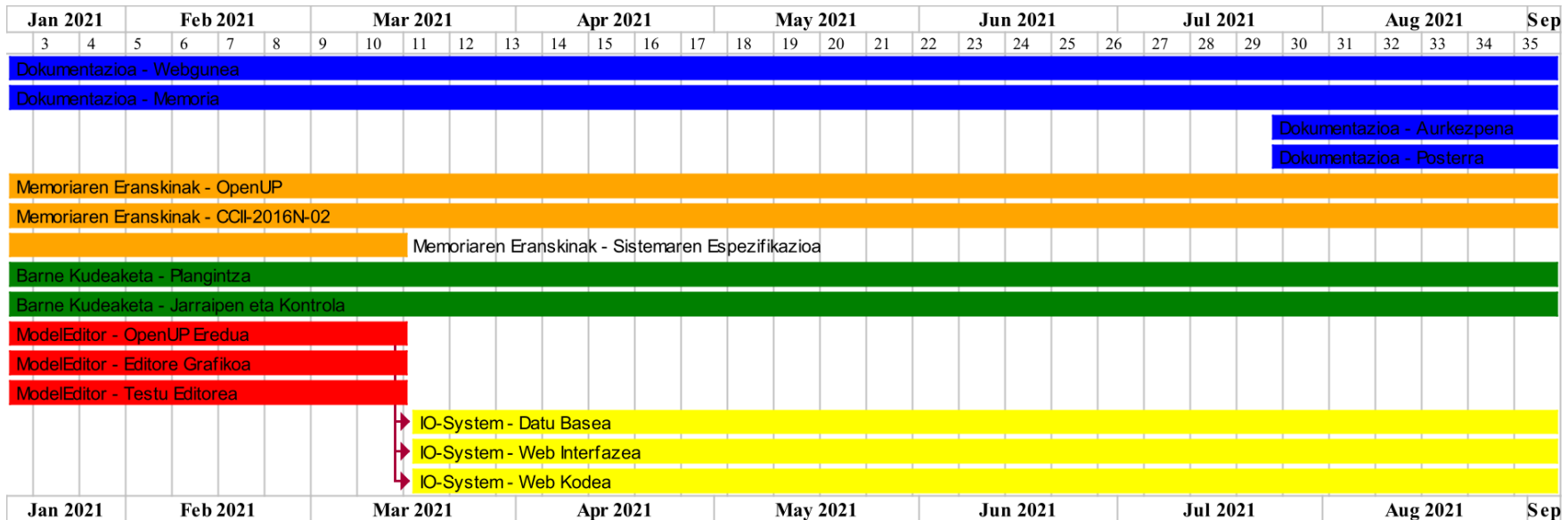
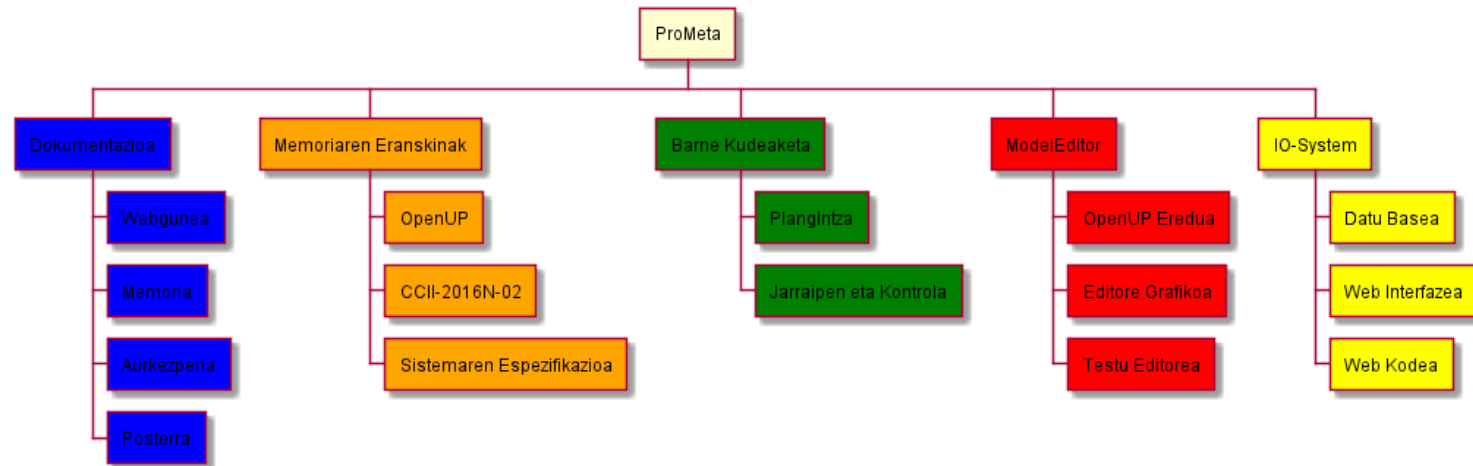
13. Denbora Planifikazioa



13. Denbora Planifikazioa



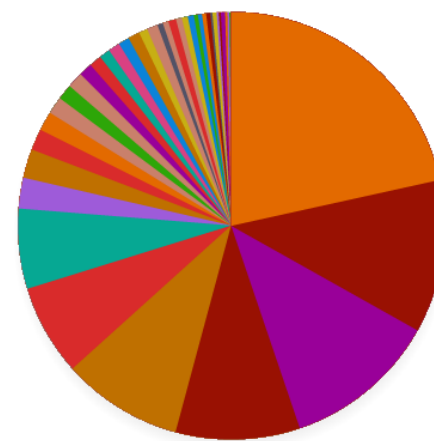
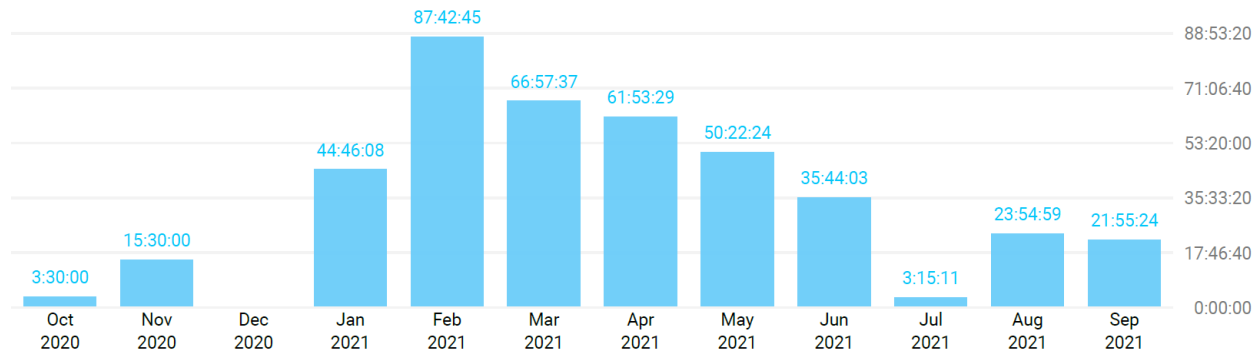
13. Denbora Planifikazioa



13. Denbora Planifikazioa

29-10-2020 – 05-09-2021

TOTAL HOURS: 415:32:00



TIME ENTRY

DURATION

Memoria	89:47:16
ModelEditor - OpenUp Eredua	48:04:22
Barne Kudeaketa - Bilera	48:01:15
IO-System - Drupal Webgunea	39:15:40
IO-System - Datu Basea	38:00:39
ModelEditor - Testu Editorea	28:47:26
ModelEditor - Editore Grafikoa	24:43:14
Memoriaren Eranskinak - OpenUP	9:43:53
Barne Kudeaketa - Aukeren Azterketa	9:00:00
IO-System - Drupal Ikastaroa	6:39:09
IO-System - Drupal Hosting	6:11:26
Sistemaren Espezifikazioa - Ikuspegia	5:21:13
IO-System - Aukeren Azterketa	5:01:00
Webgunea - ProMeta	5:00:00
Barne Kudeaketa - Proiektu Plana	4:00:55
IO-System - ProWF	3:59:01

14. Aurrekontuaren Laburpena

Partida	Parametroak	Totala (BEZa barne)
Giza Baliabideak	386 ordu x 50,00 €	28.024,00 €
Erramintak	0,00 € + 0,00 € (mantenua)	0,00 €
GUZTIRA		28.024,00 €

15. Ondorioak

ProMeta: Softwarearen garapenerako prozesuen definizio eta ezarpenerako sistema metaereduetan oinarrituta

Julen Etxaniz Aragoneses

Tutorea: Juan Manuel Pikatza Atxa

Informatika Ingeniaritzako Gradua

Gradu Amaierako Lana

2021eko iraila