

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

Aurkibidea

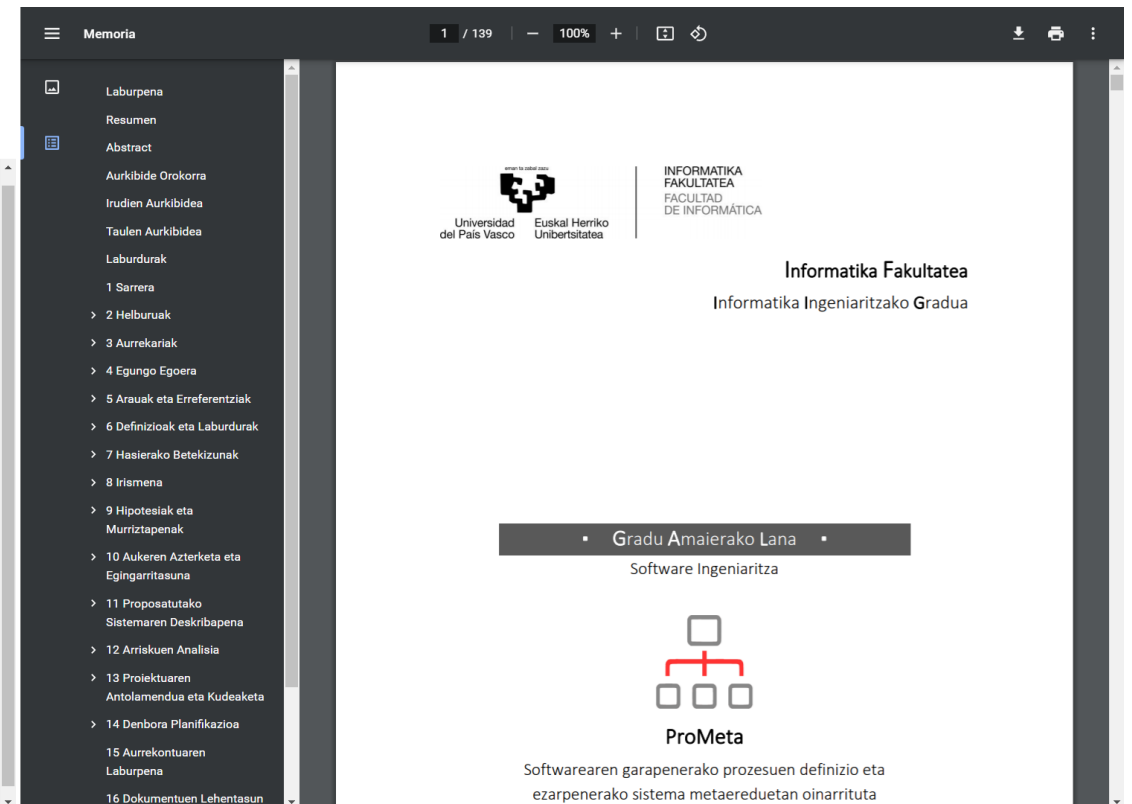
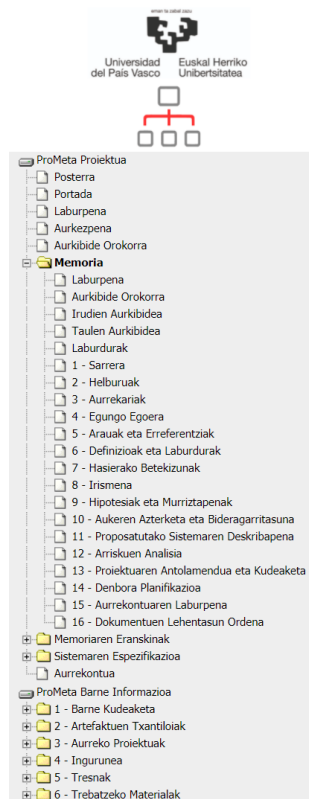
1. Sarrera

2. Helburuak

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



CCII-N2016-02



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

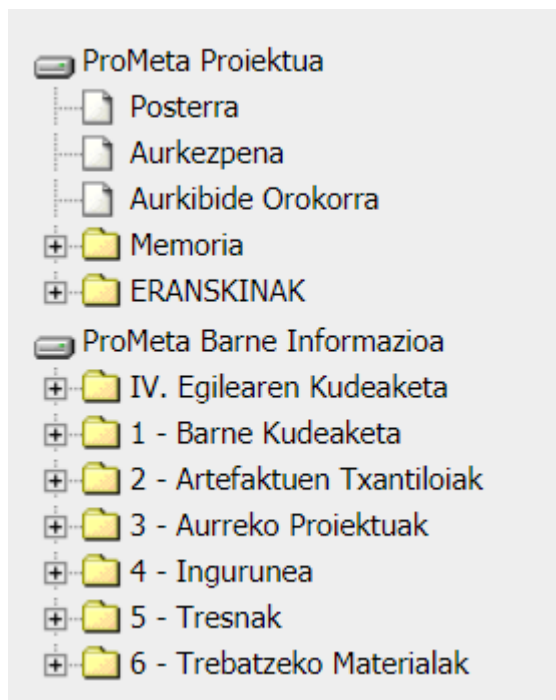
3. Aurrekariak

Garapen Metodologiak

- Artisautza lanak sahiestu
- Proiektuak zerotik hastea ekidin
- Metodologia arinak erabili



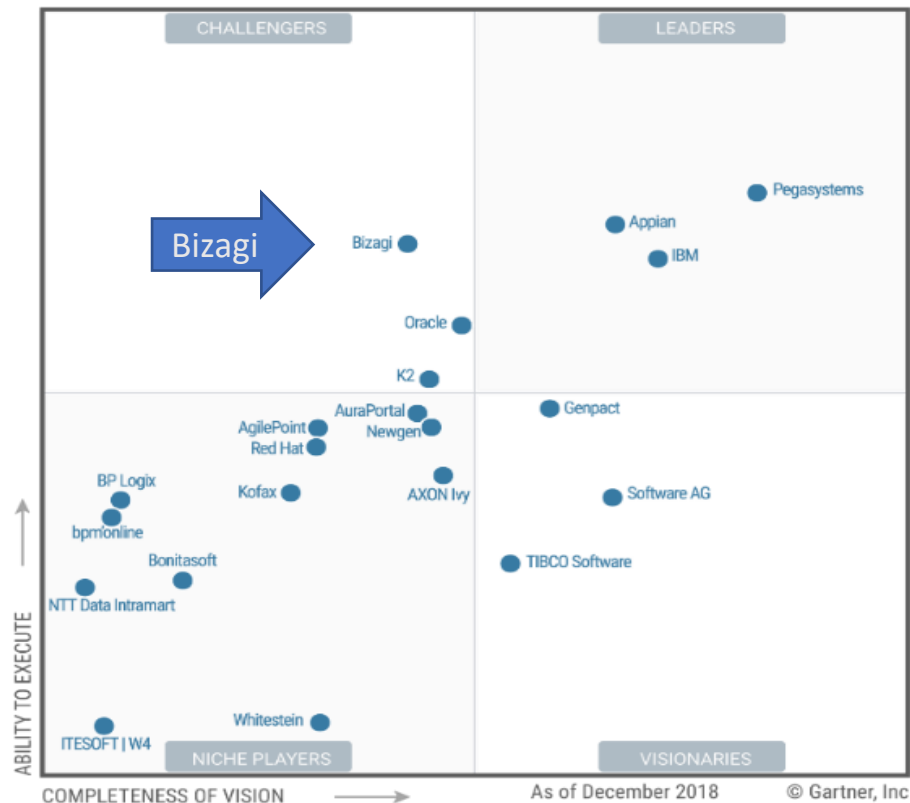
Proiektuen Aurkezpenerako Arauak



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)
```

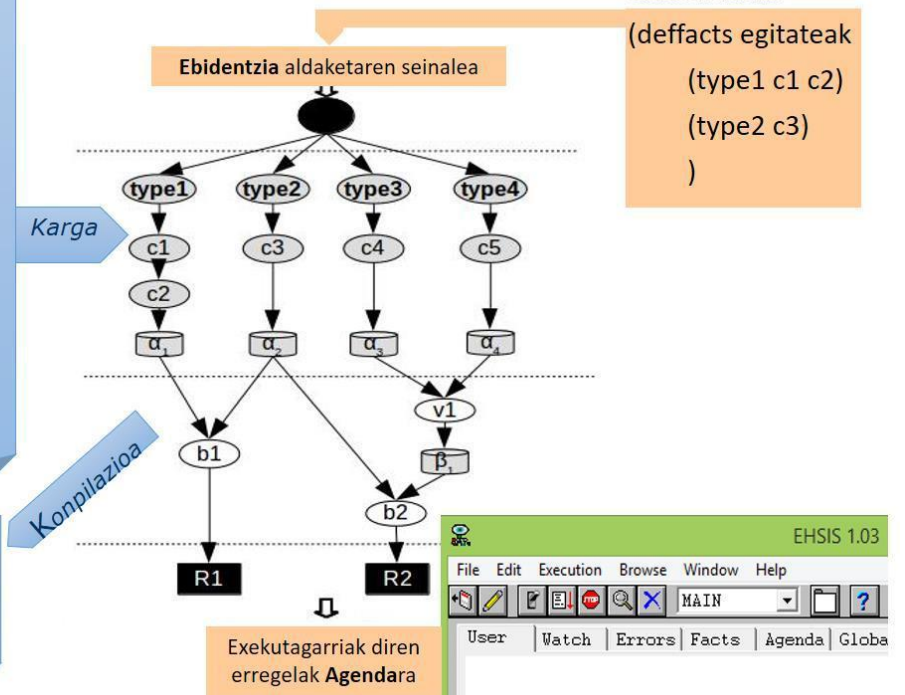
=>
 Ekintza)

RETE zuhzitzaren

- Klaseak
- Objektuak
- Egitateak

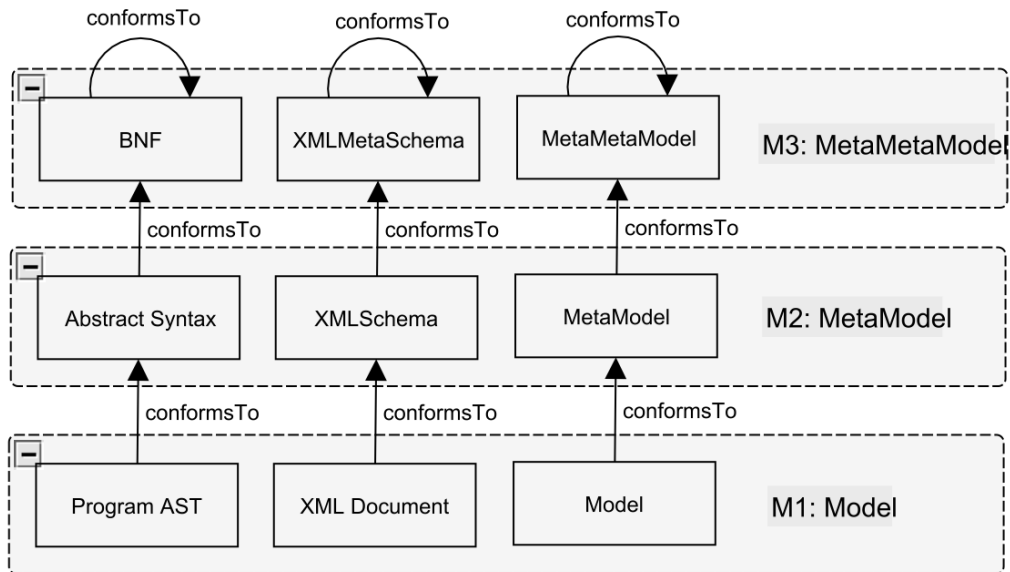
Egitateak edo ebidentziak:

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



3. Aurrekariak

Ereduek Bideratutako Ingeniaritza

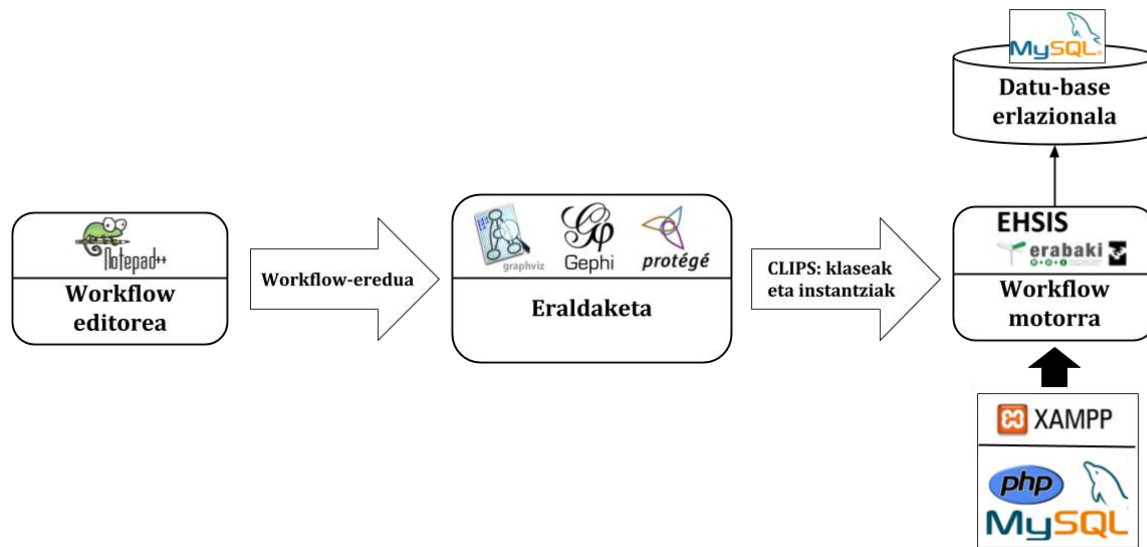


Edukiak Kudeatzeko Sistemak

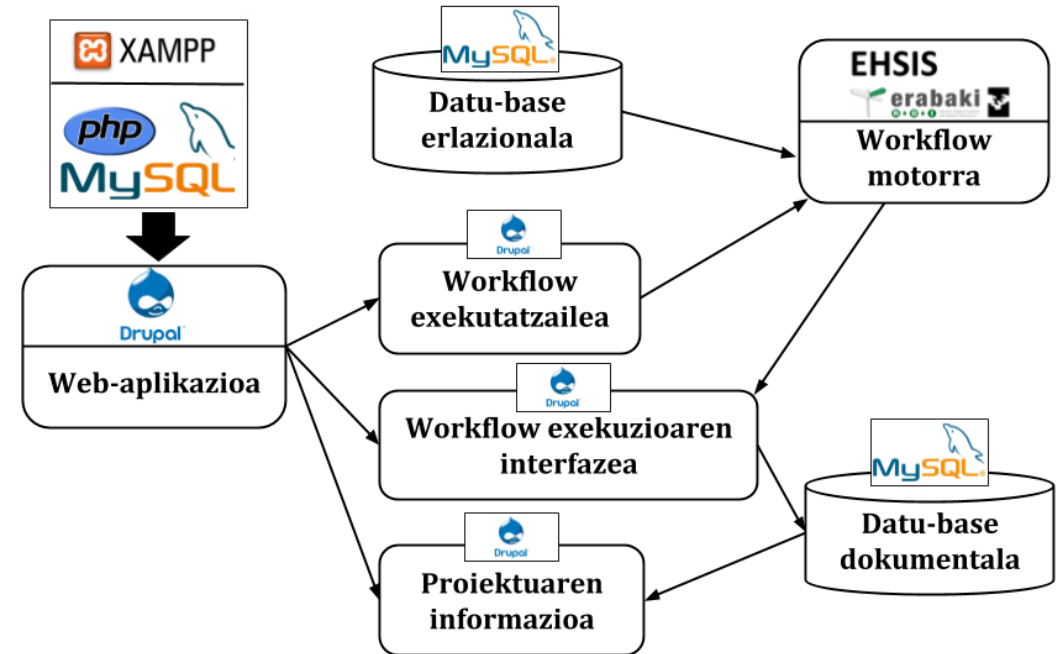


3. Aurrekariak

ProWF WorkflowEditor



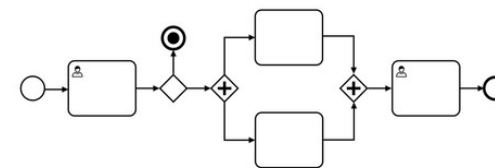
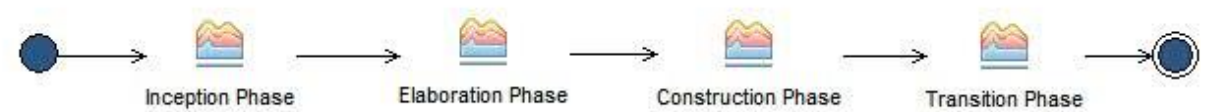
ProWF IO-System



4. Egungo Egoera

Proposatutako Hobekuntzak

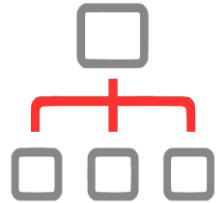
- Bizi-zikloa osatu
- Metaereduen bidezko eraldaketa
- Editore hobe
- Metodologia ezberdinak
- BPMN
- CMMI mailak
- Webgunearen itxura hobetu



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

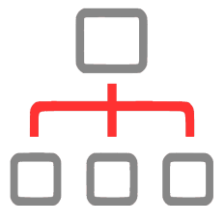


6. Hasierako Betekizunak

Betekizun Funtzionalak

- Garapeneko prozesuen definizioa

- Metaeredua
- Ereduek



- Editoreak

- Editore Grafikoa
- Testu Editorea



- Datu-basea

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



- Prozesuaren webgunea

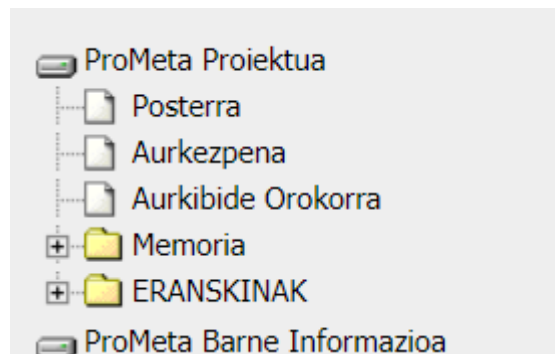
- Web interfazea garatu
- Web kodea garatu
- Zerbitzaria



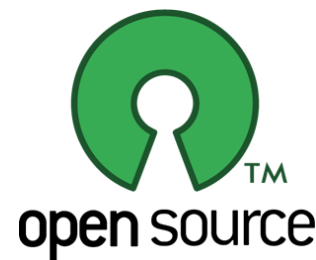
6. Hasierako Betekizunak

Betekizun Ez-Funtzionalak

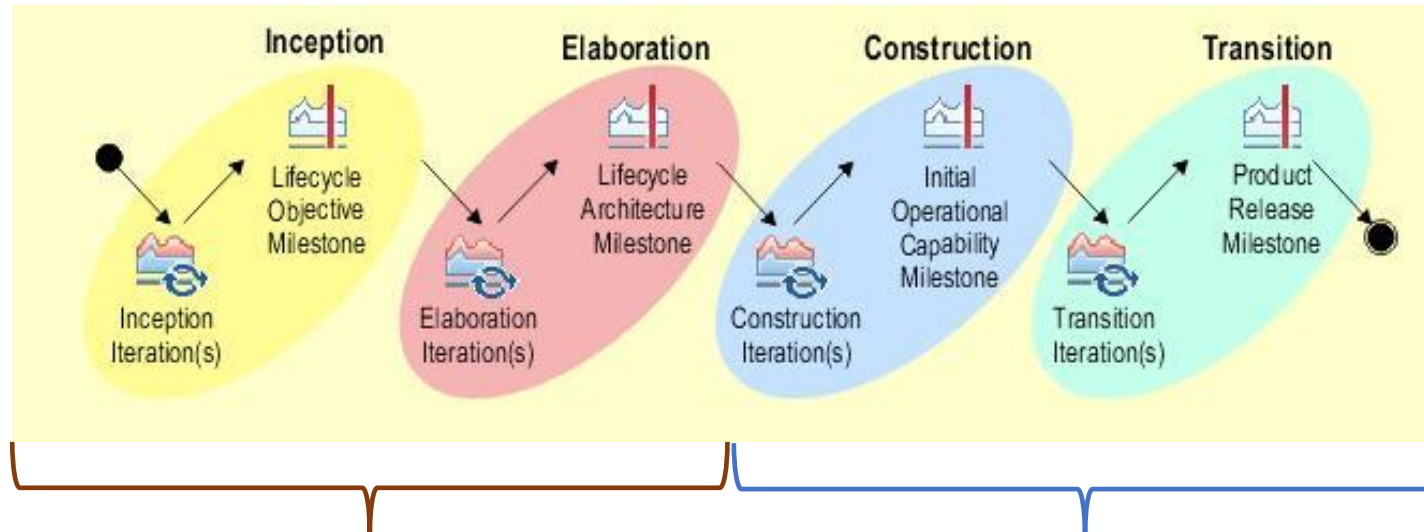
- CCII-N2016-02
- OpenUP
- Estandarrak
- Soluzio malgua
- Tresna doako eta libreak
- Dokumentazioa eta eskuliburuak



STANDARDS



7. Irismena



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

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

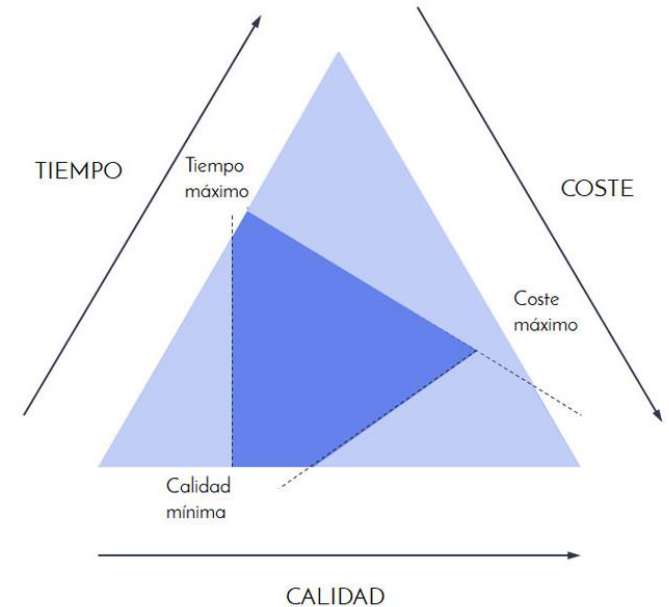
8. Hipotesiak eta Murritapenak

Hipotesiak

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

Murritzapenak

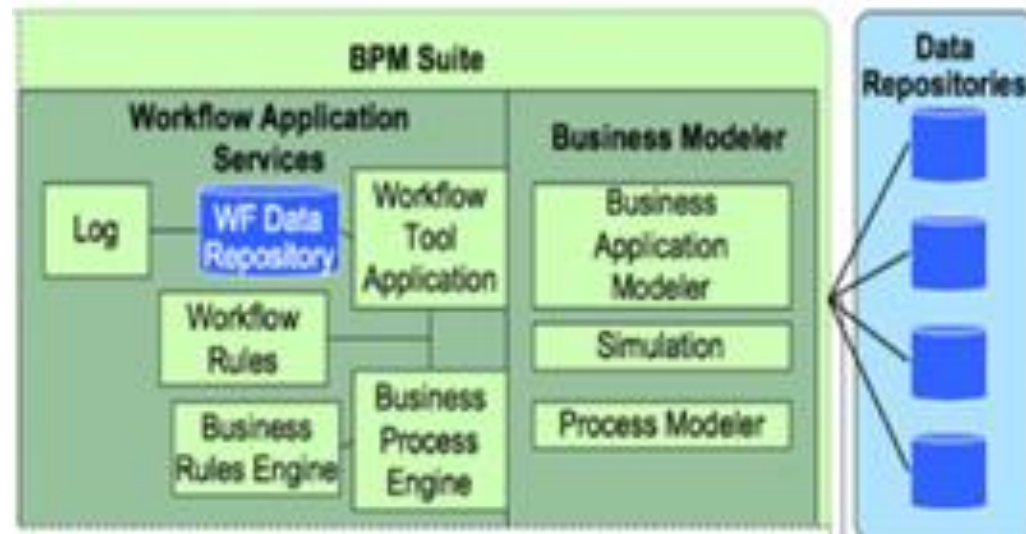
- Kostua
- Denbora
- Kalitatea
- OpenUP
- CCII-2016N-02
- Dokumentazioa



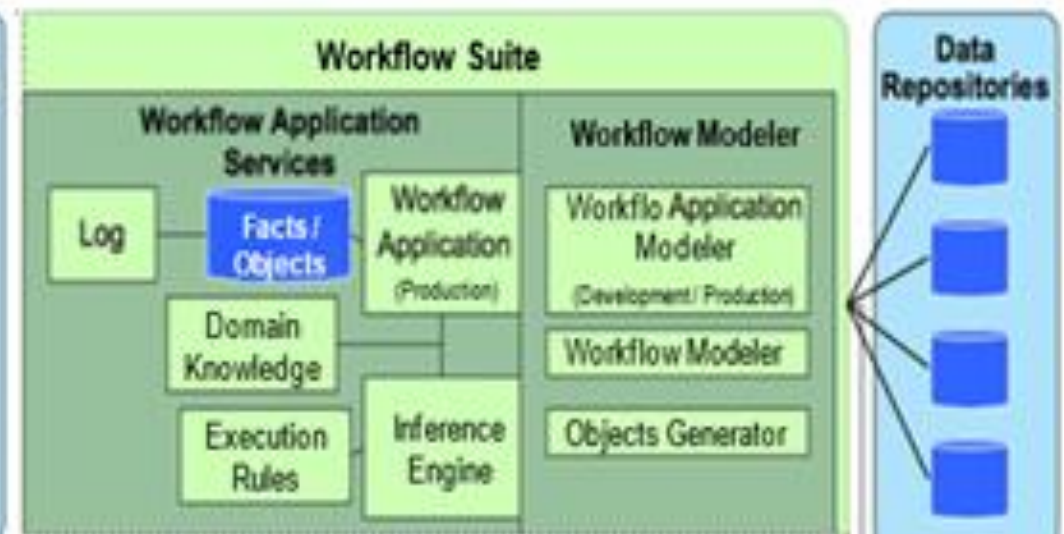
9. Aukeren Azterketa eta Bideragarritasuna

Arkitektura

A) BPMn oinarritutako arkitektura



B) Workflowetan oinarritutako arkitektura






BPMN lengoaia



Workflow-lengoaia

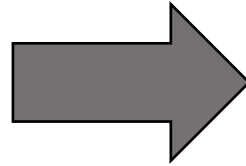
9. Aukeren Azterketa eta Bideragarritasuna CMSak

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



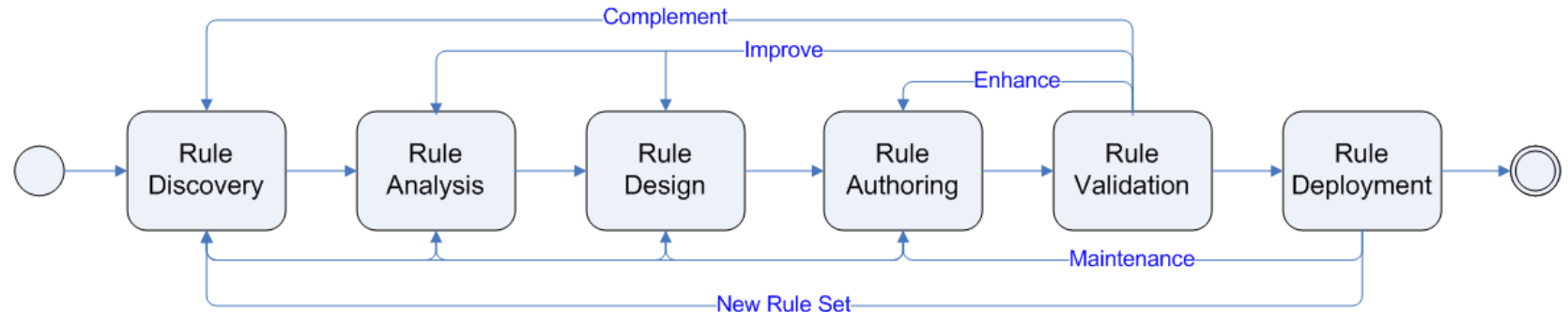
9. Aukeren Azterketa eta Bideragarritasuna

Metodologiak



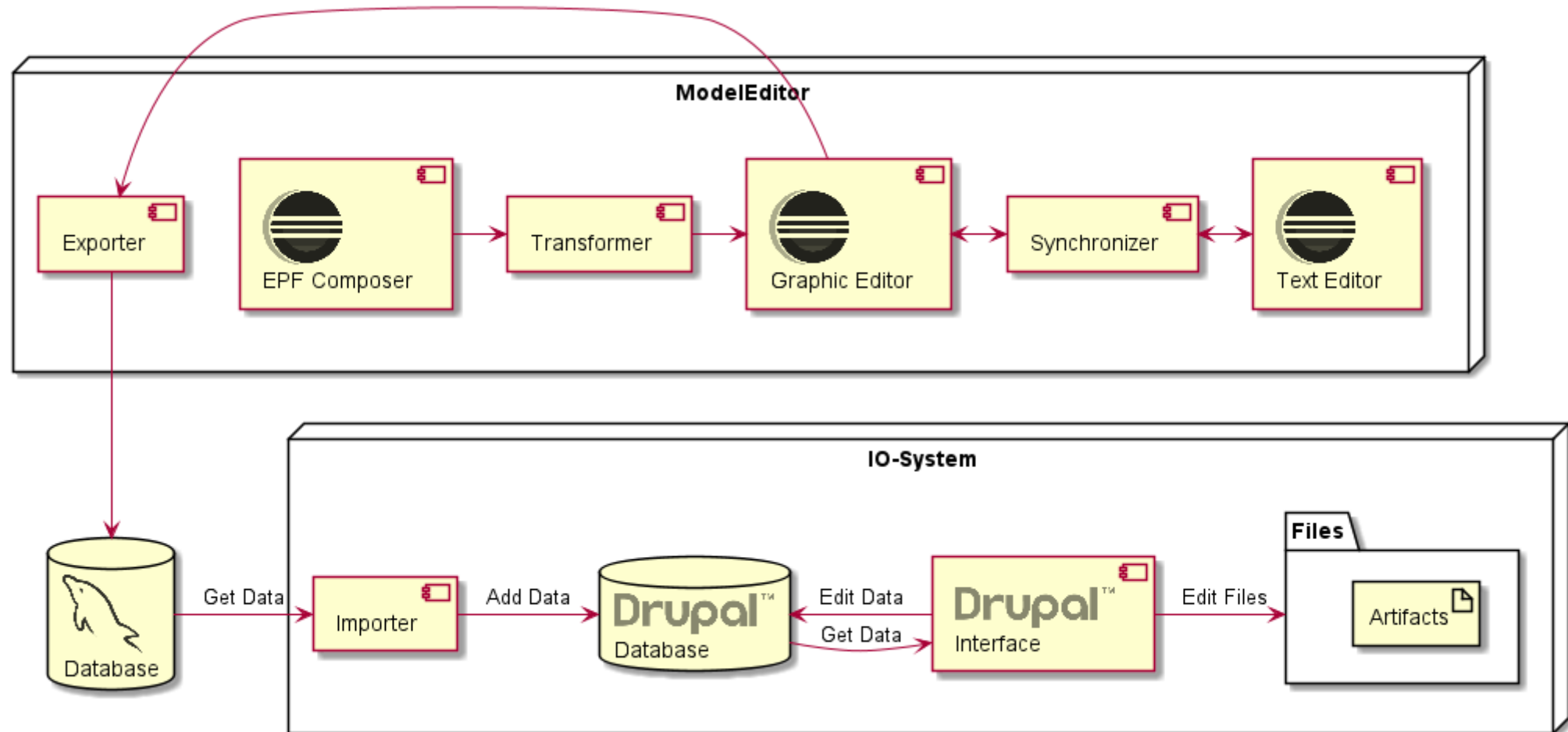
- ✓ Funtsezko ezaugarriak hartu
- ✓ Garapen prozesua sinplifikatu
- ✓ Bere printzipioei leial izaten jarraitu

**Agile
Business Rule
Development**



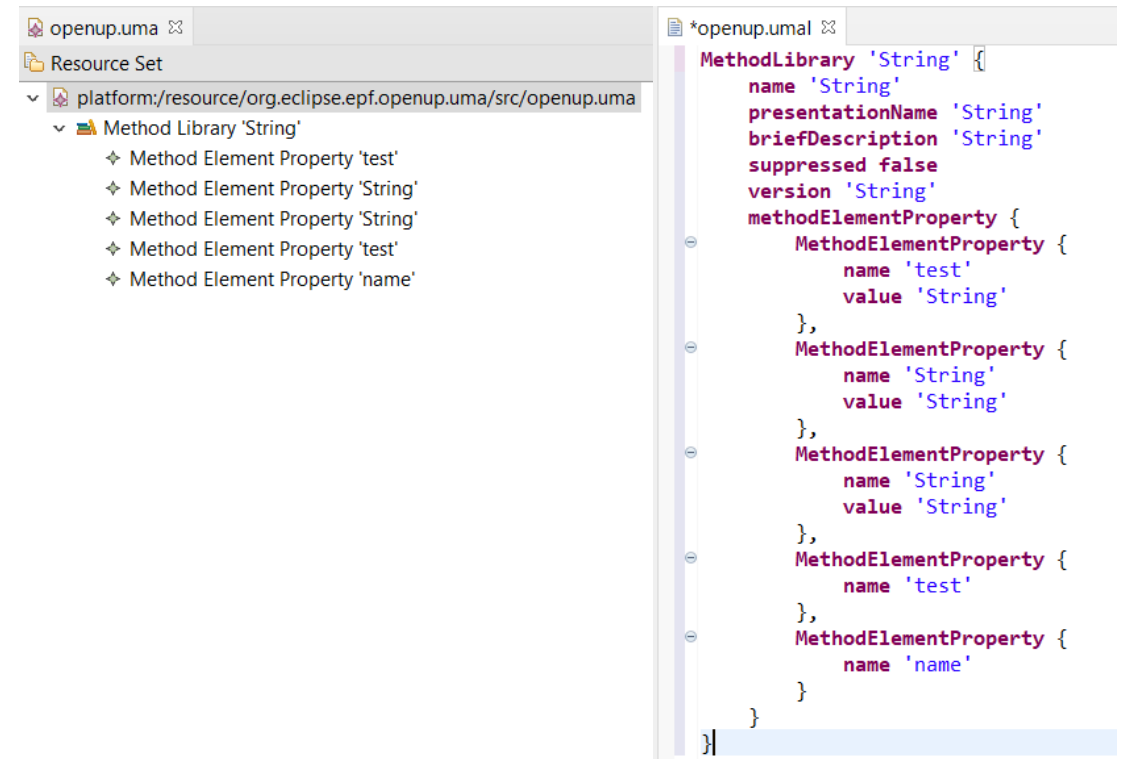
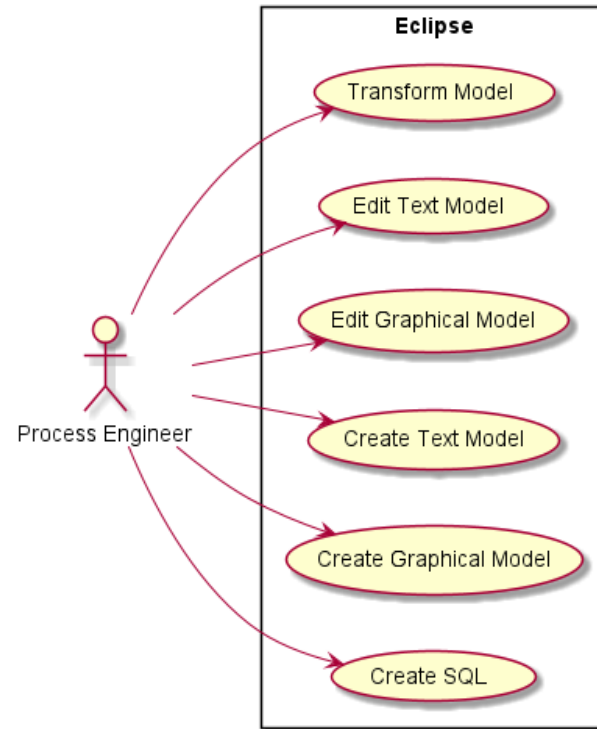
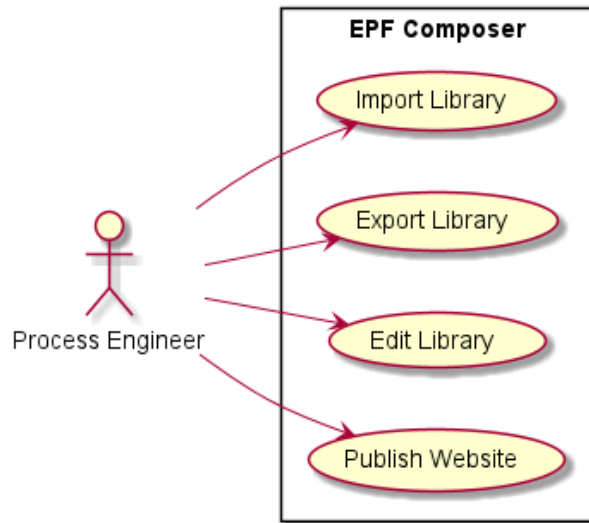
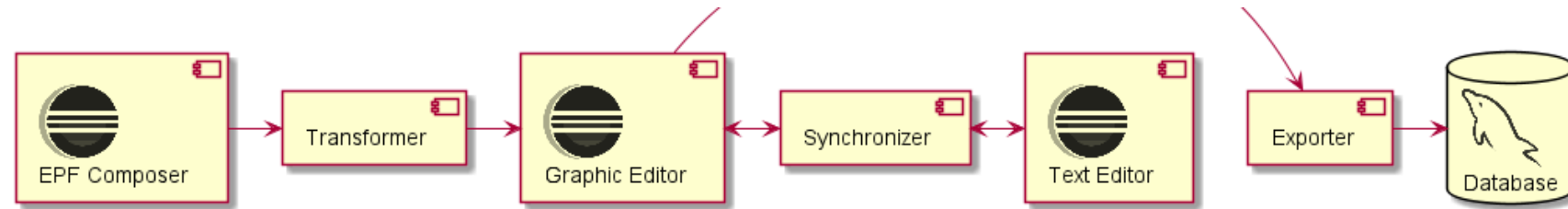
10. Proposatutako Sistema

Azpisistemak



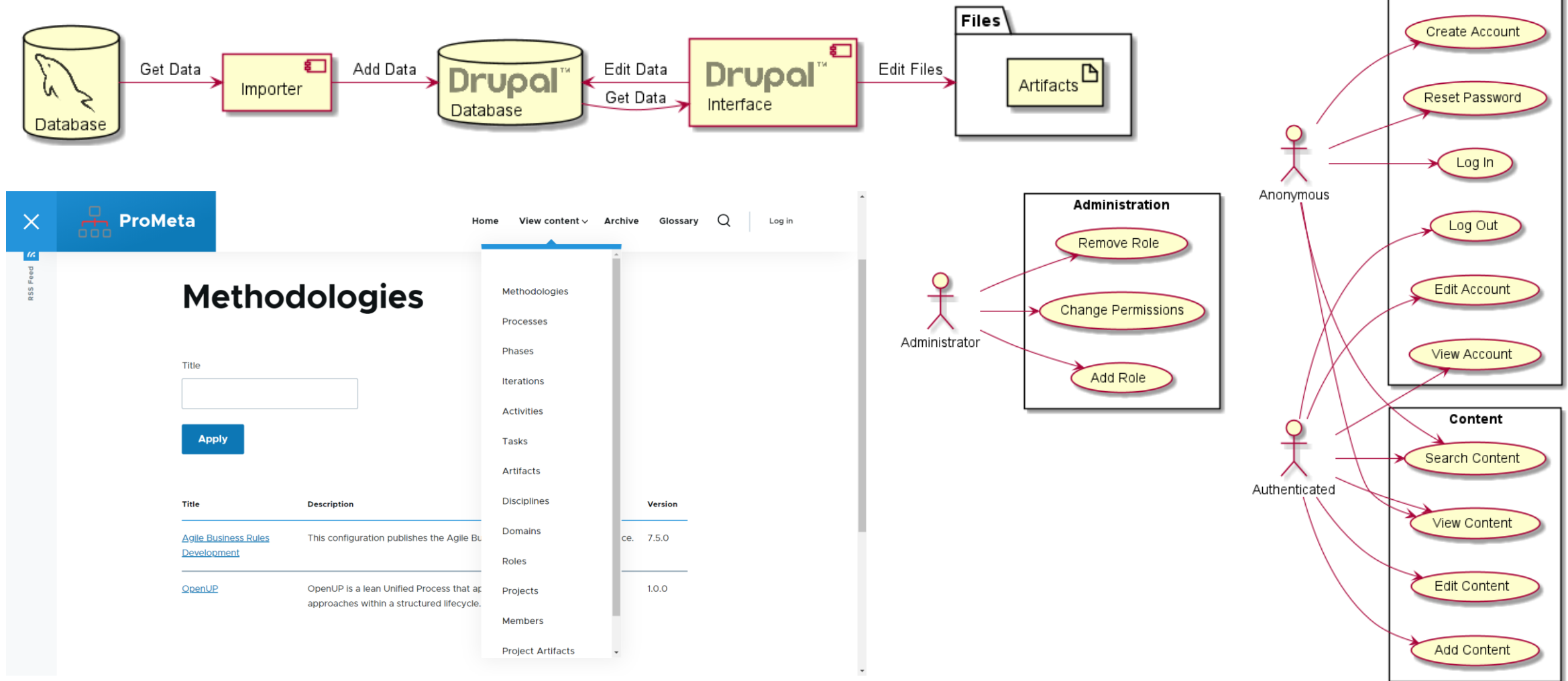
10. Proposatutako Sistema

ModelEditor Azpisistema



10. Proposatutako Sistema

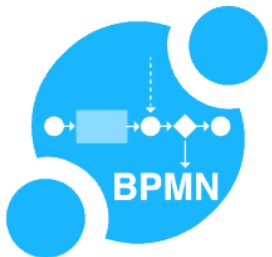
IO-System Azpisistema



10. Proposatutako Sistema

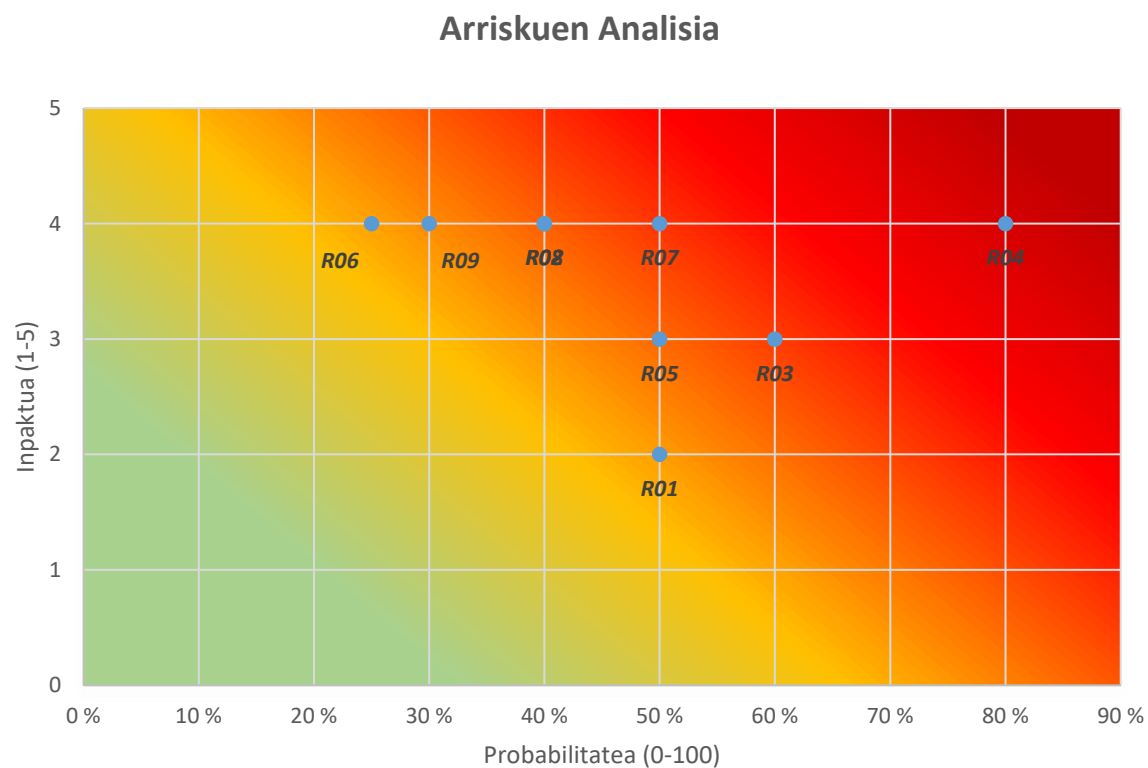
Etorkizunerako Hobekuntzak

- Editoreen sinkronizazioa
- Testua formateatu
- BPMN
- Metodologia gehiago
- Proiektuak aurkezteko arauak
- Rolak eta baimenak
- Beharrezko edukia bakarrik
- Artefaktu bakoitzerako eduki mota
- Proiektuen diagnostikoak
- CMMI



11. Bideoa

11. Arriskuen Analisia



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

12. Antolamendua eta Kudeaketa

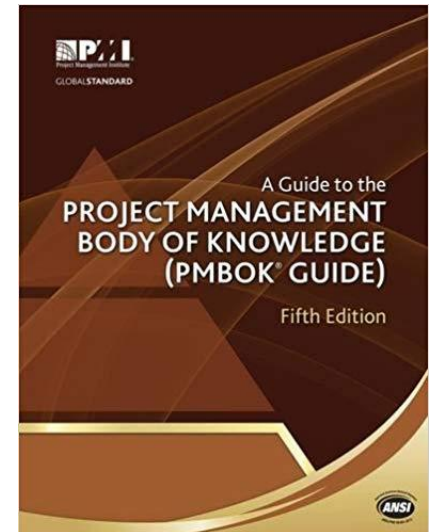
Antolamendua

- 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



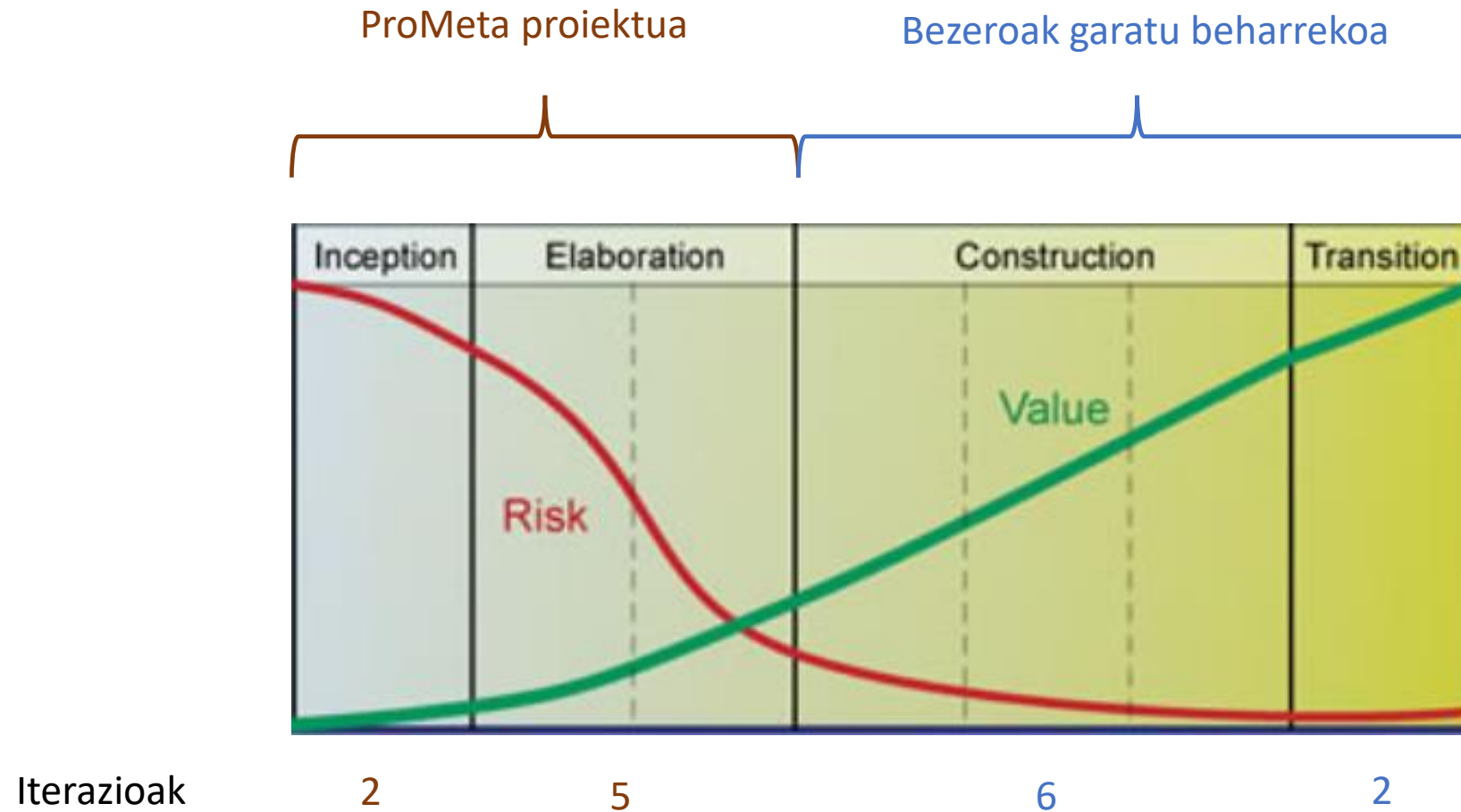
13. Denbora Planifikazioa

Mugarriak



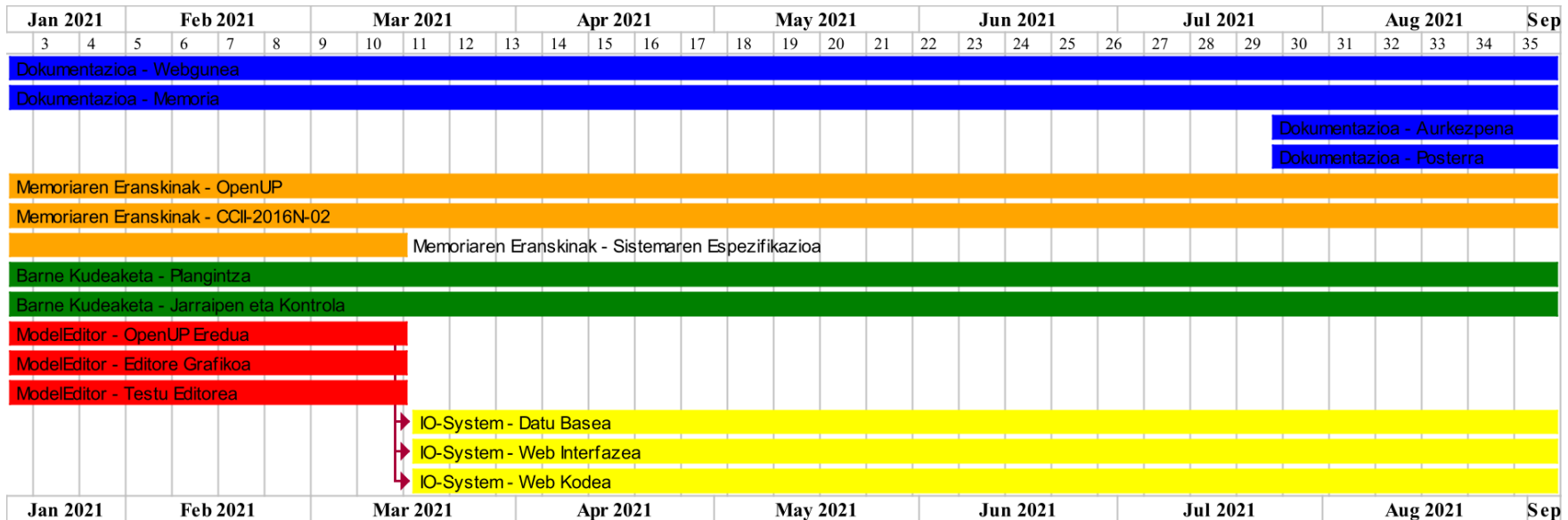
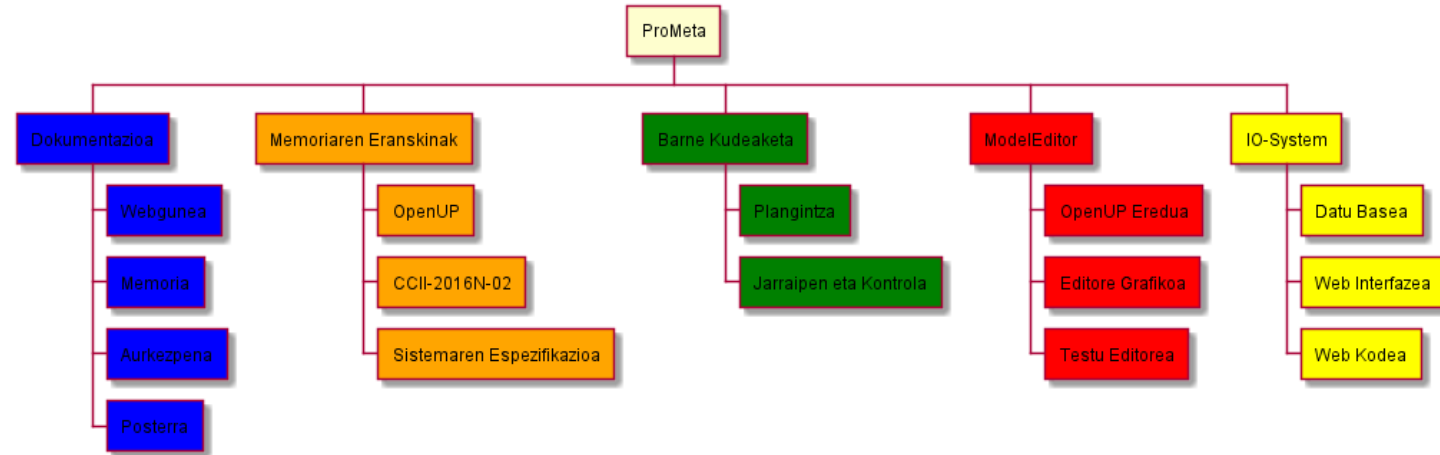
13. Denbora Planifikazioa

Iterazioak



13. Denbora Planifikazioa

LDE eta Gantt diagramak



13. Denbora Planifikazioa

Atazen denborak

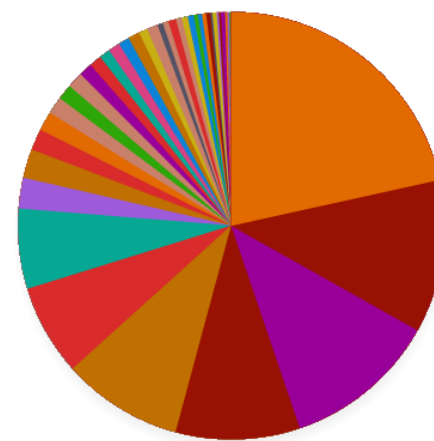
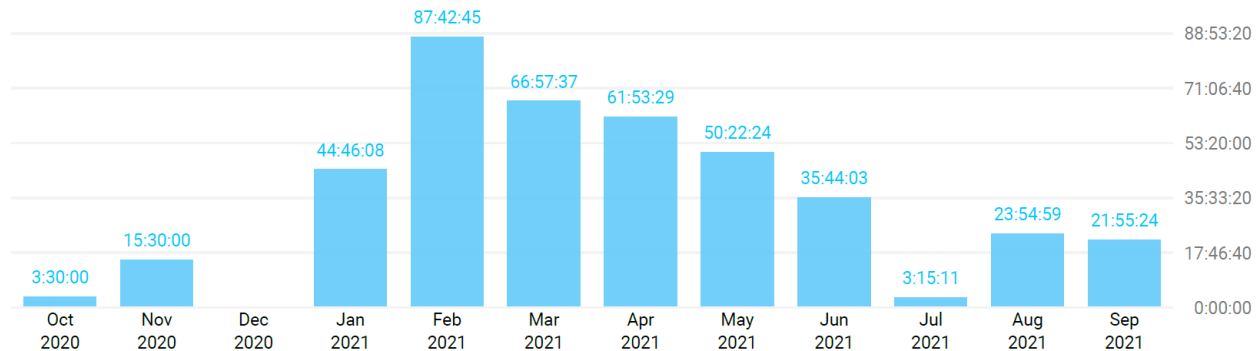
Izena	Estimatutako orduak	Benetako orduak
Dokumentazioa	145	120
Dokumentazioa - Webgunea	20	18
Dokumentazioa - Posterra	5	5
Dokumentazioa - Aurkezpena	20	-
Dokumentazioa - Memoria	100	97
Memoriaren Eranskinak	40	27
Memoriaren Eranskinak - OpenUP	10	9
Memoriaren Eranskinak - CCII-2016N-02	10	4
Memoriaren Eranskinak - Sistemaren Espezifikazioa	20	14
Barne Kudeaketa	50	70
Barne Kudeaketa - Plangintza	20	22
Barne Kudeaketa - Jarraipen eta Kontrola	30	48
ModelEditor	75	105
ModelEditor - OpenUP Eredua	20	49
ModelEditor - Editore Grafikoa	25	26
ModelEditor - Testu Editorea	30	31
IOSystem	105	104
IOSystem - Datu Basea	40	38
IOSystem - Web Interfazea	35	43
IOSystem - Web Kodea	30	23

13. Denbora Planifikazioa

Denboraren Neurketa

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	450 ordu x 50,00 €	28.024,00 €
Erramintak	0,00 €	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