

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. Helburuak
- 3. Aurrekariak
- 4. Egungo Egoera
- 5. Arauak eta Erreferentziak
- 6. Hasierako Betekizunak
- 7. Irismena
- 8. Hipotesiak eta Murriztapenak

- 9. Aukeren Azterketa
- 10. Proposatutako Sistema
- 11. Bideoa
- 12. Arriskuen Analisia
- 13. Antolaketa eta Kudeaketa
- 14. Denbora Planifikazioa
- 15. Aurrekontua
- 16. Ondorioak

1. Sarrera

Aurkibidea

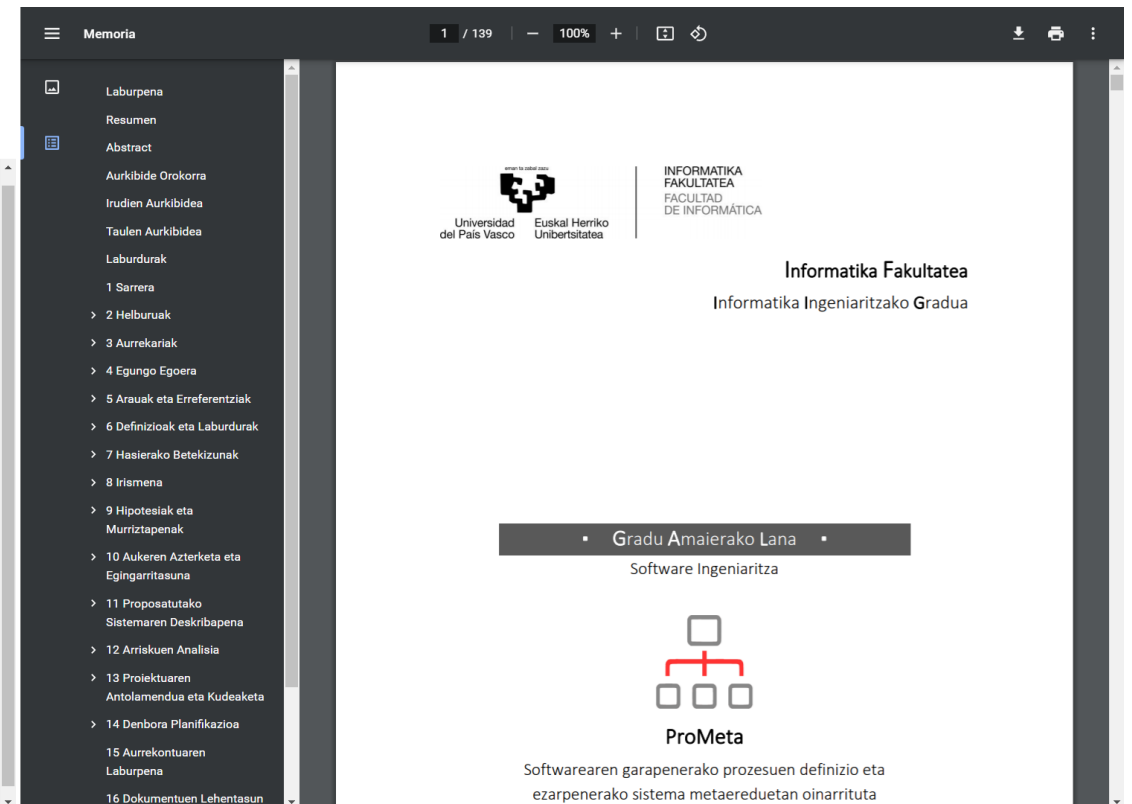
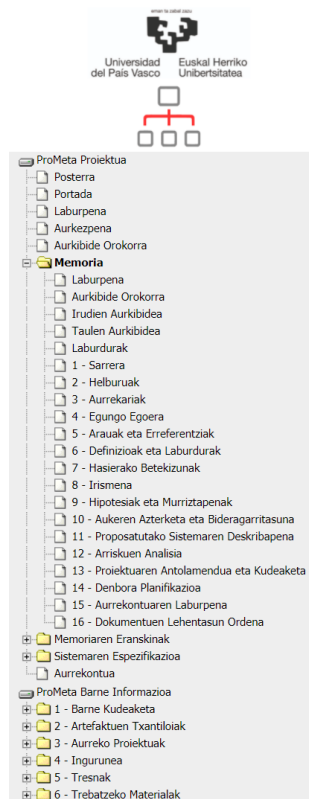
1. Sarrera

2. Helburuak

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



CCII-N2016-02



2. Helburuak

1. Sarrera
2. Helburuak
3. Aurrekariak

Garapeneko prozesuen definizioa

- Metaeredua
- Ereduek
- Editore Grafikoa
- Testu Editorea

Garapeneko prozesuen ezarpena

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



3. Aurrekariak

2. Helburuak

3. Aurrekariak

4. Egungo Egoera

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

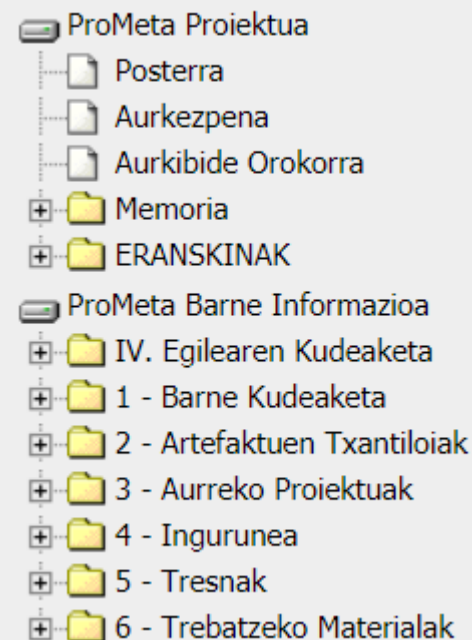


2. Helburuak

3. Aurrekariak

4. Egungo Egoera

Proiektuen Aurkezpenarako Arauak



CCII-N2016-02

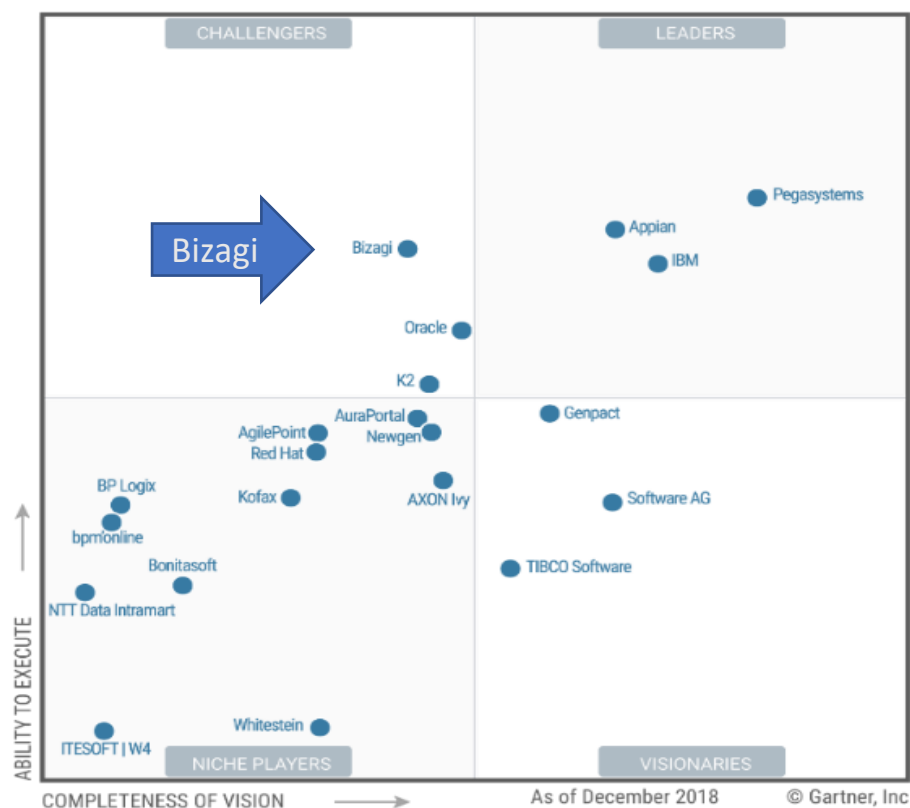
3. Aurrekariak

2. Helburuak

3. Aurrekariak

4. Egungo Egoera

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)
```

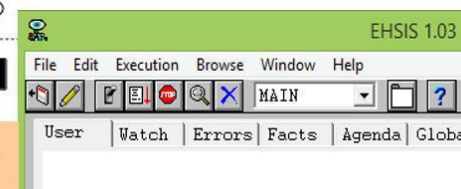
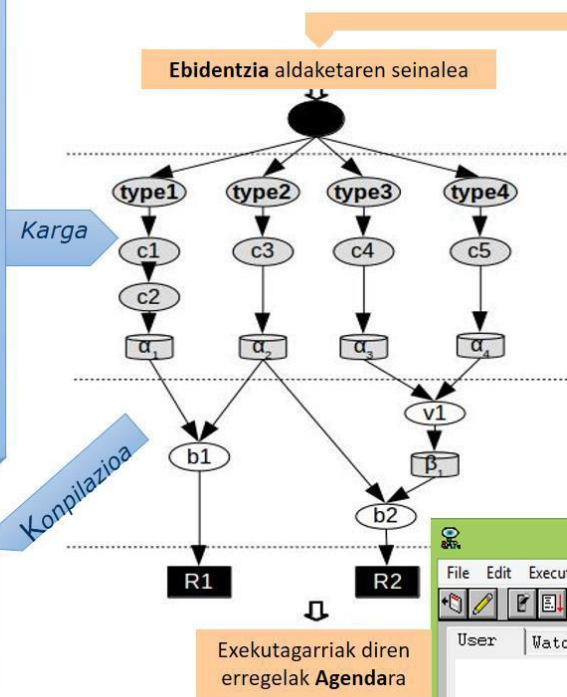
=>
Ekintza)

RETE zuhiztaren

- Klaseak
- Objektuak
- Egitateak

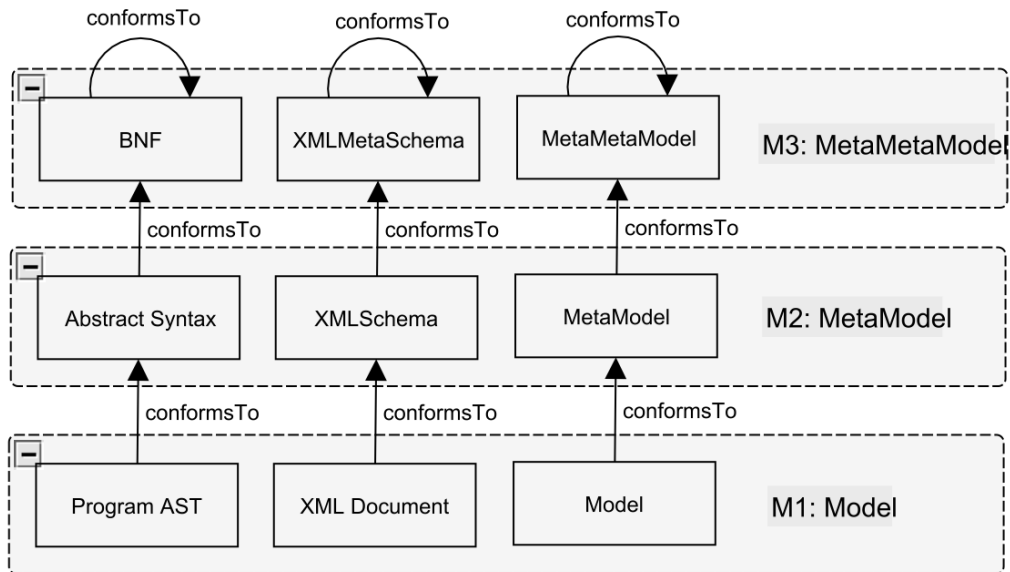
Egitateak edo ebidentziak:

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



3. Aurrekariak

Ereduek Bideratutako Ingeniaritza



- 2. Helburuak
- 3. Aurrekariak**
- 4. Egungo Egoera

Edukiak Kudeatzeko Sistemak



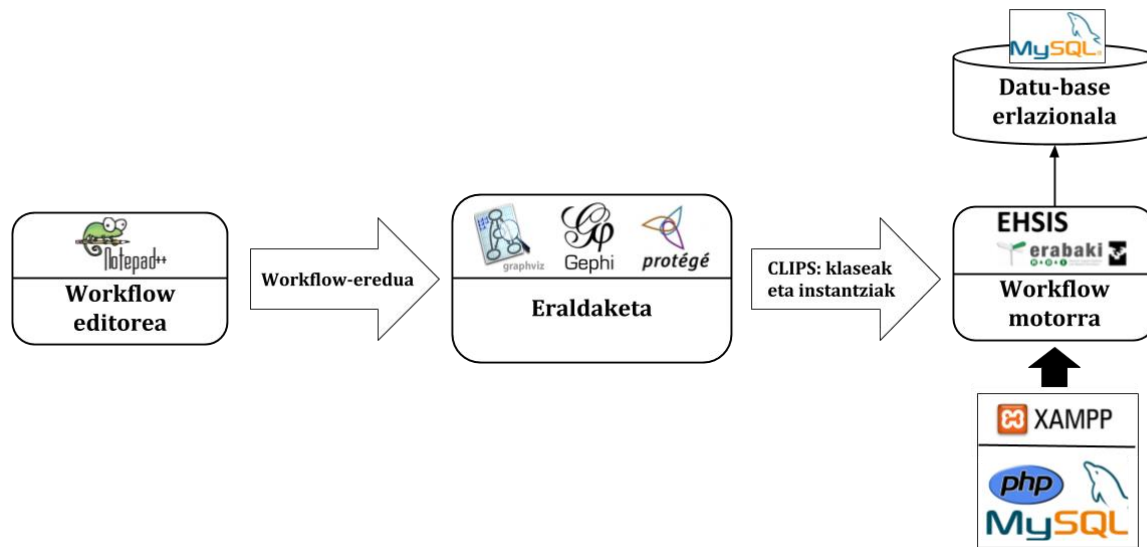
3. Aurrekariak

2. Helburuak

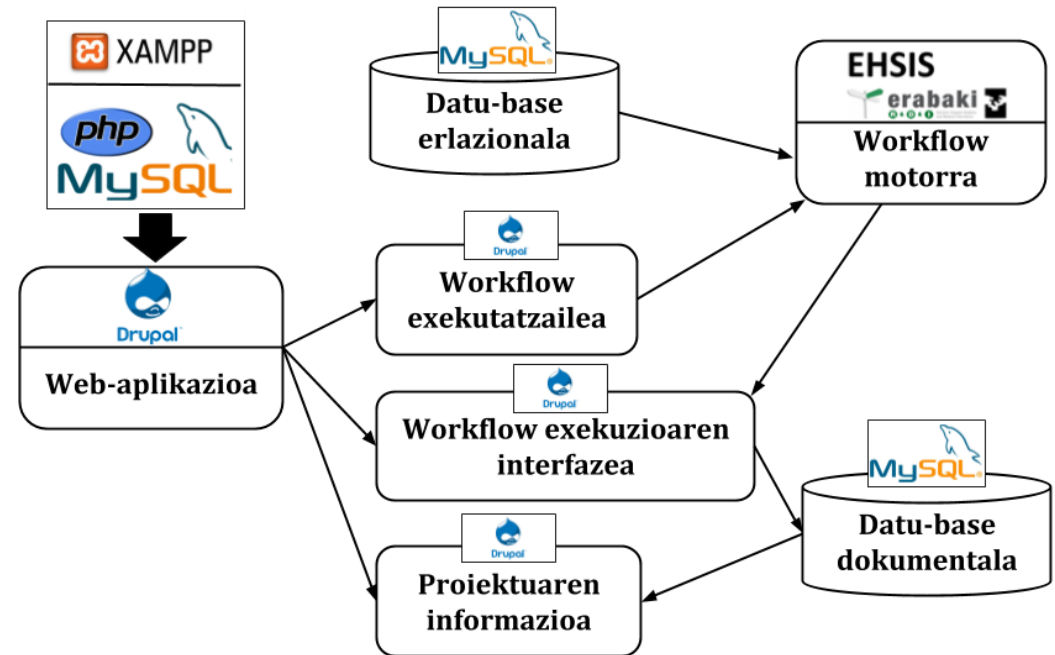
3. Aurrekariak

4. Egungo Egoera

ProWF WorkflowEditor



ProWF IO-System



4. Egungo Egoera

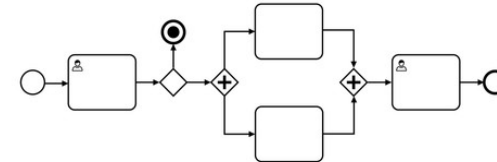
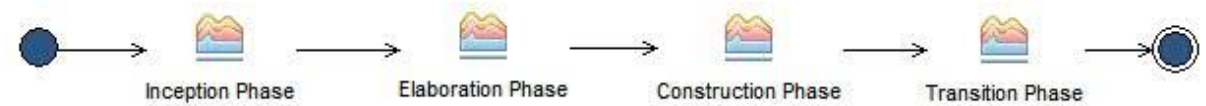
Proposatutako Hobekuntzak

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

3. Aurrekariak

4. Egungo Egoera

5. Arauak eta Erreferentziak

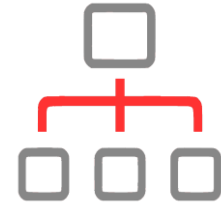


4. Egungo Egoera

Prestakuntza

- 3. Aurrekariak
- 4. Egungo Egoera**
- 5. Arauak eta Erreferentziak

- 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

4. Egungo Egoera

5. Arauak eta Erreferentziak

6. Hasierako Betekizunak

Metodologia eta arauak



Tresnak



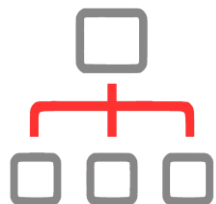
6. Hasierako Betekizunak

Betekizun Funtzionalak

5. Arauak eta Erreferentziak
6. Hasierako Betekizunak
7. Irismena

- Garapeneko prozesuen definizioa

- Metaeredua
- Ereduek



- Editoreak

- Editore Grafikoa
- Testu Editorea



- Datu-basea

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



- Prozesuaren webgunea

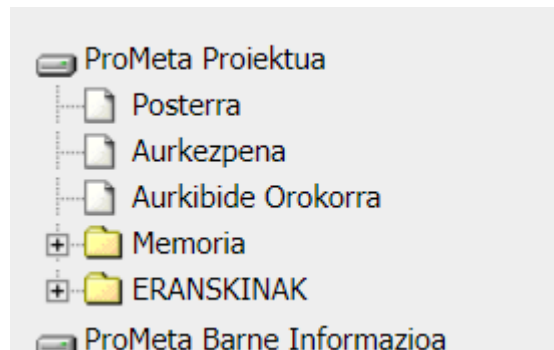
- Web interfazea garatu
- Web kodea garatu
- Zerbitzaria



6. Hasierako Betekizunak

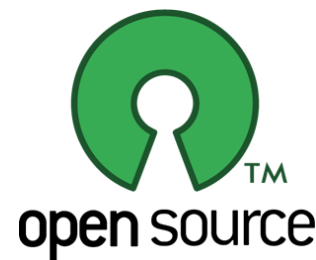
Betekizun Ez-Funtzionalak

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



STANDARDS

- 5. Arauak eta Erreferentziak
- 6. Hasierako Betekizunak**
- 7. Irismena

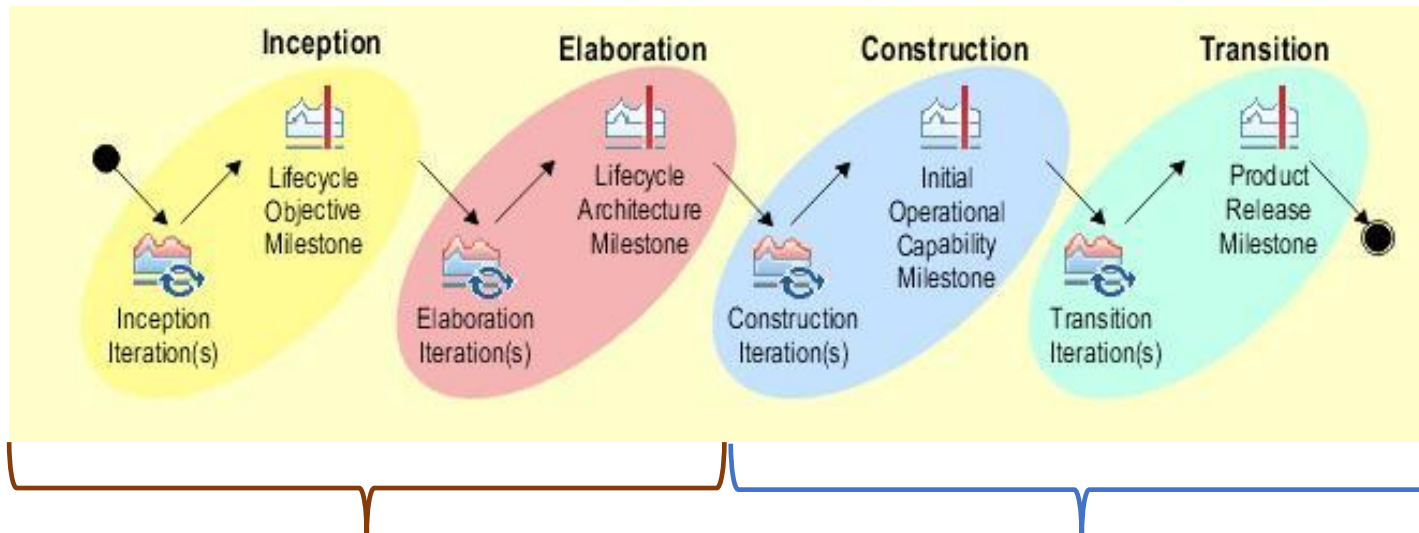


7. Irismena

6. Hasierako Betekizunak

7. Irismena

8. Hipotesiak eta Murriztapenak



- ❖ 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

7. Irismena

8. Hipotesiak eta Murritzapenak

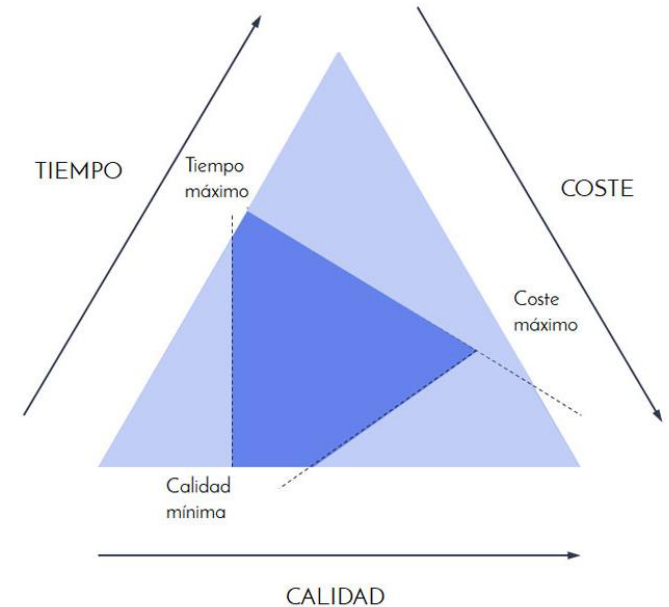
9. Aukeren Azterketa

Hipotesiak

- Metaereduen malgutasuna
- Prozesuaren aldagarritasuna
- CMS erabilera
- Datu-base erlazionala
- Garapen iteratiboa

Murritzapenak

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

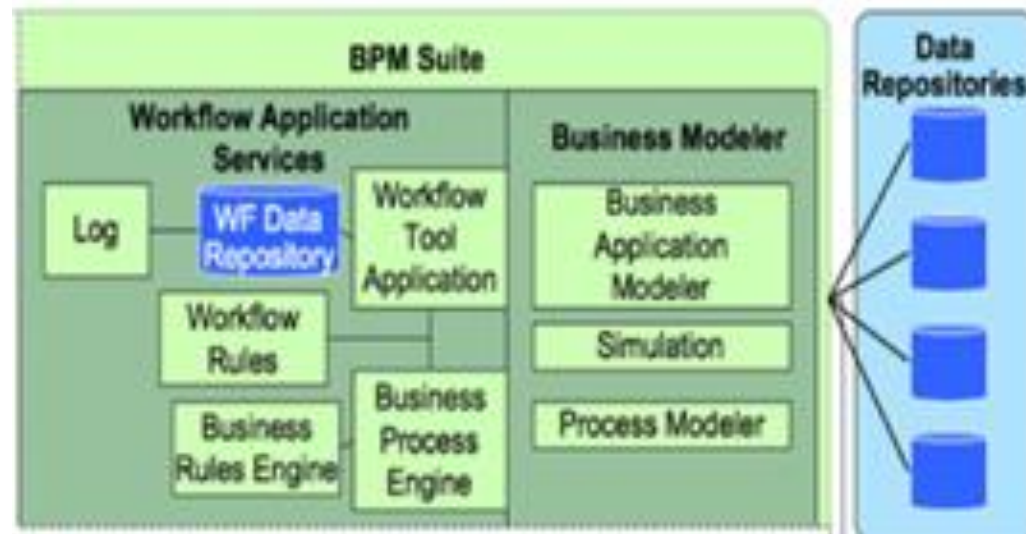


9. Aukeren Azterketa

Arkitektura

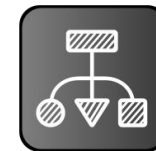
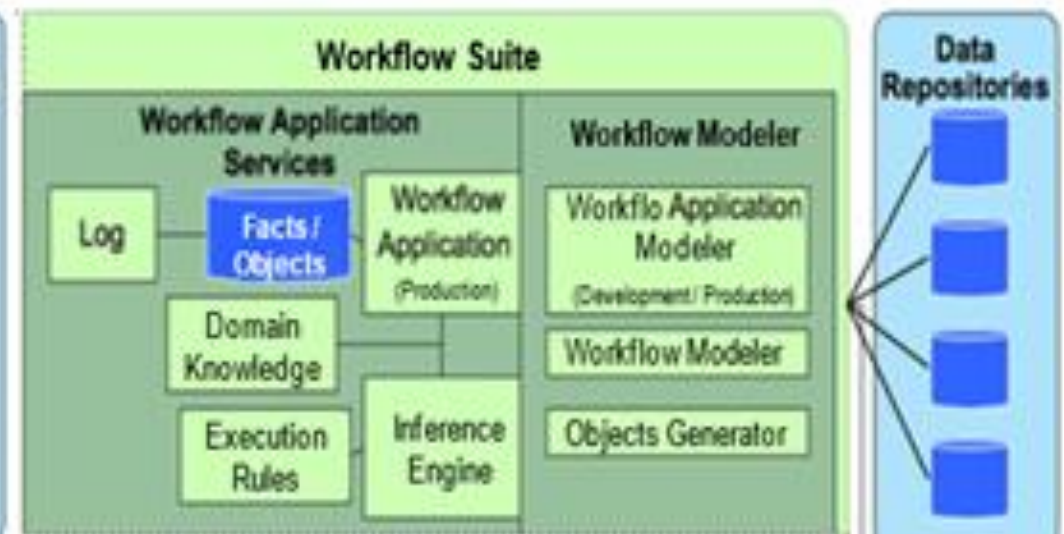
- 8. Hipotesiak eta Murritzapenak
- 9. Aukeren Azterketa
- 10. Proposatutako Sistema

A) BPMn oinarritutako arkitektura



BPMN lengoia




B) Workflowetan oinarritutako arkitektura



Workflow-lengoia

9. Aukeren Azterketa CMSak

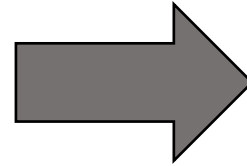
- 8. Hipotesiak eta Murritzapenak
- 9. Aukeren Azterketa
- 10. Proposatutako Sistema

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



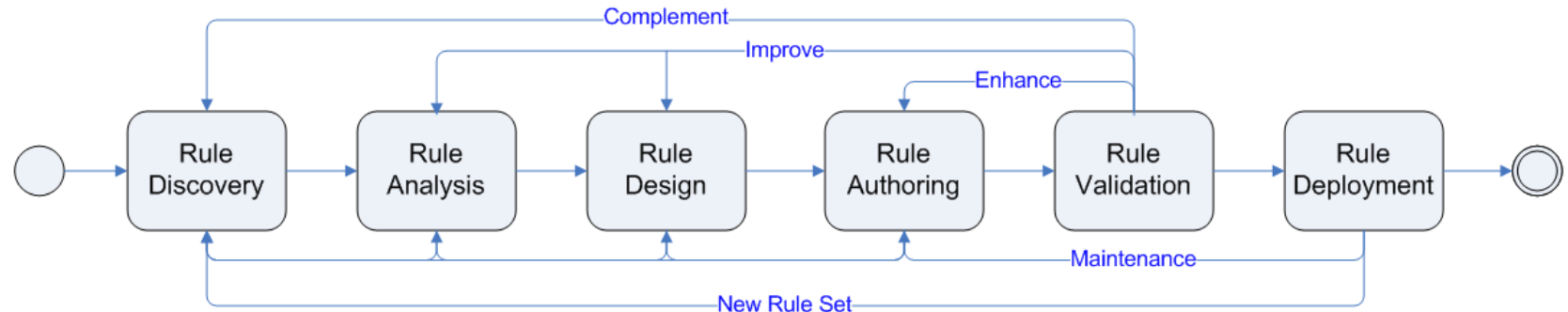
9. Aukeren Azterketa Metodologiak

- 8. Hipotesiak eta Murritzapenak
- 9. Aukeren Azterketa
- 10. Proposatutako Sistema



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

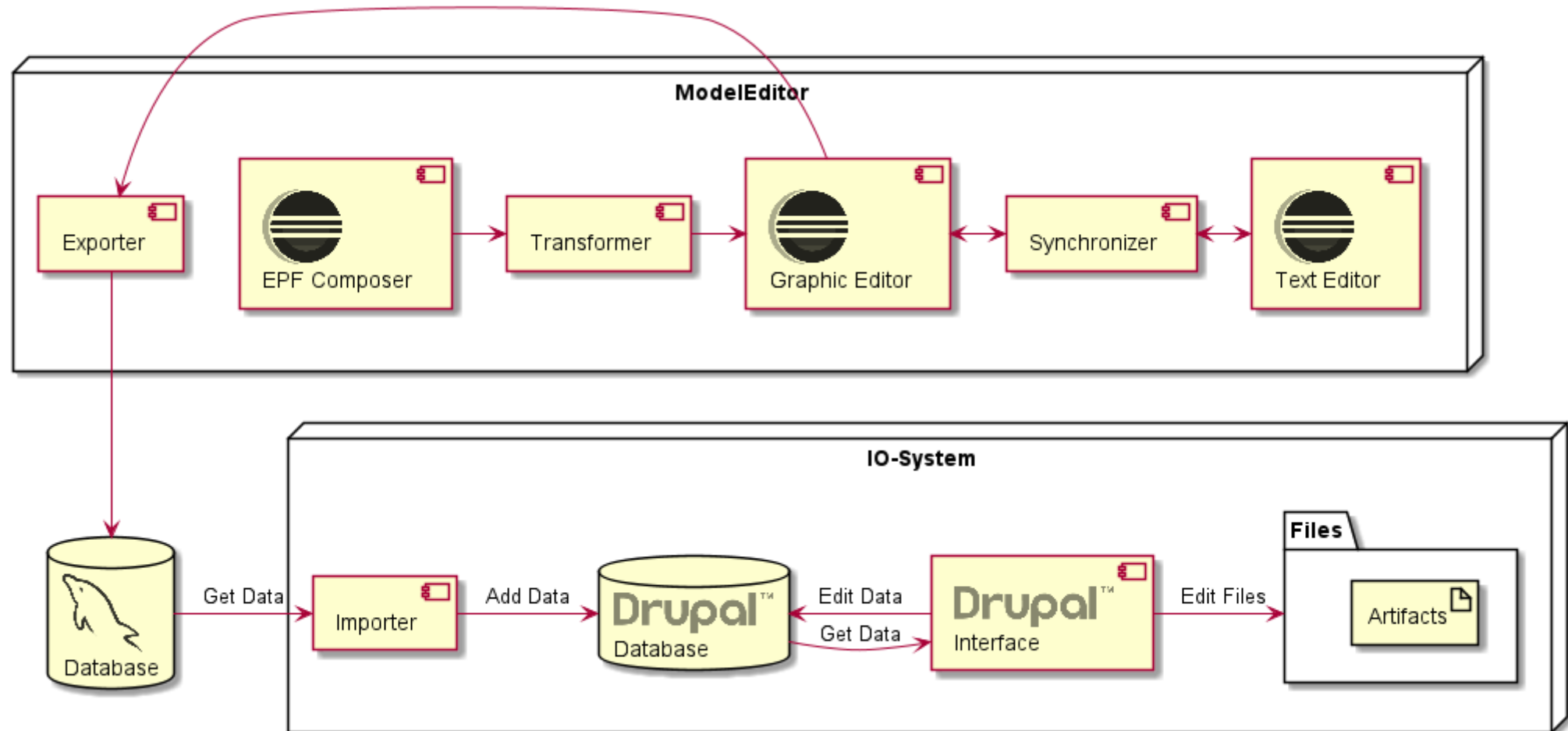
**Agile
Business Rule
Development**



10. Proposatutako Sistema

Azpisistemak

- 9. Aukeren Azterketa
- 10. Proposatutako Sistema**
- 11. Bideoa



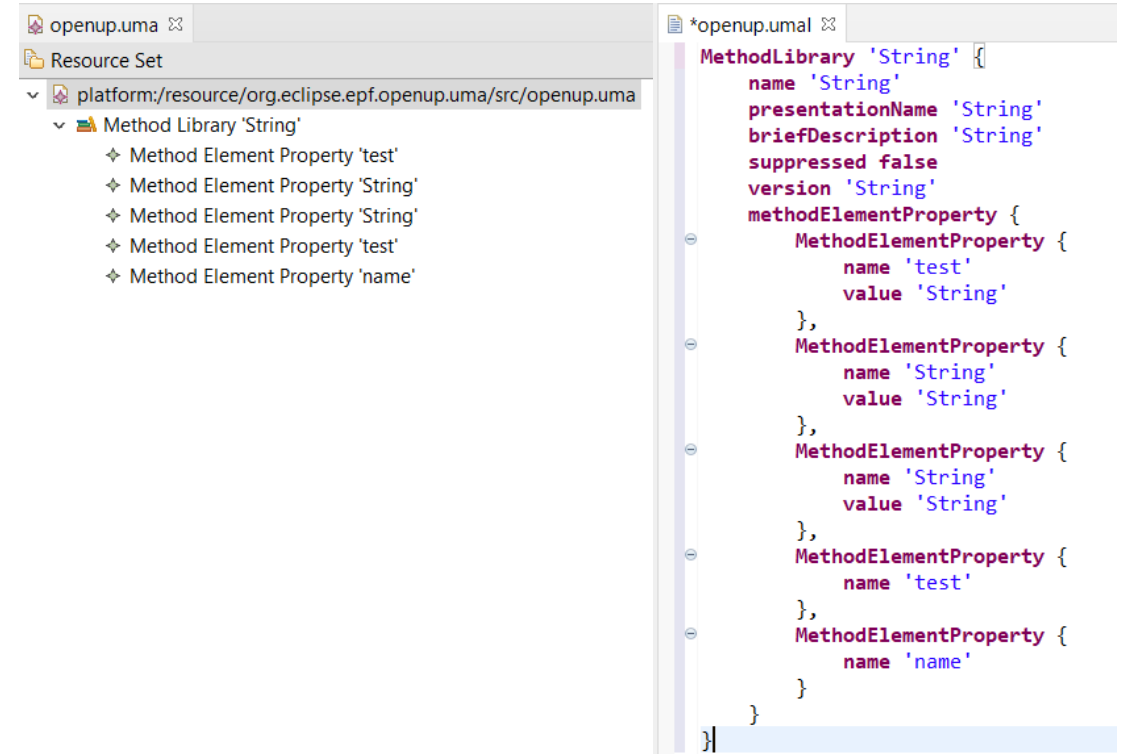
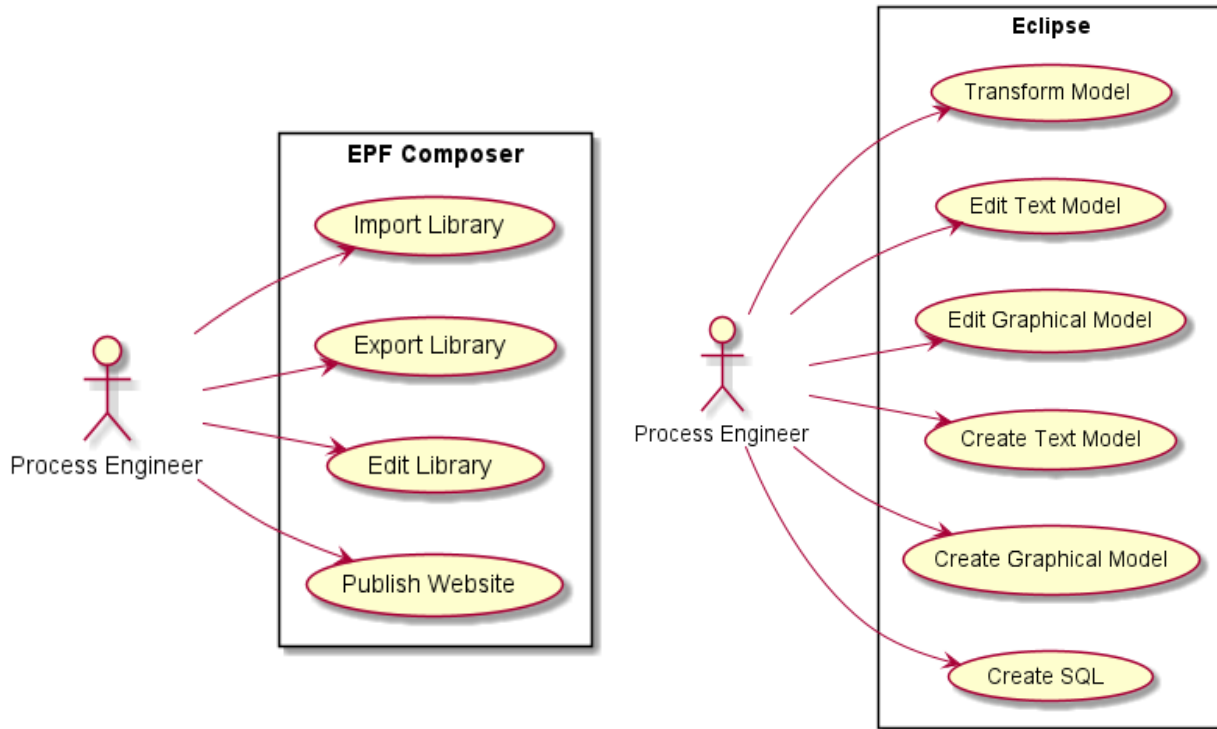
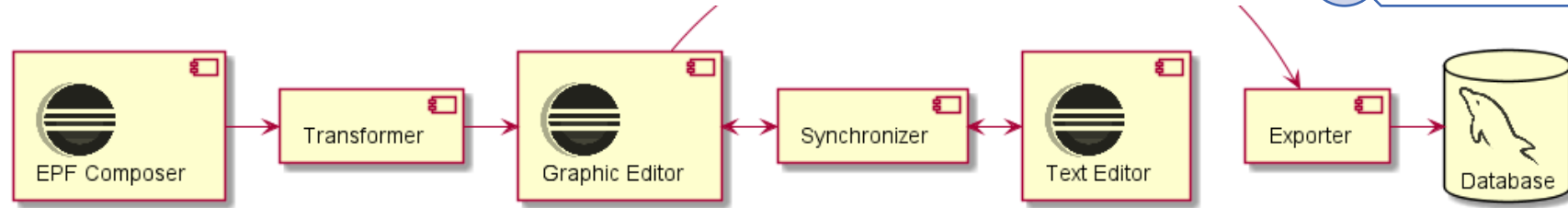
10. Proposatutako Sistema

ModelEditor Azpisistema

9. Aukeren Azterketa

10. Proposatutako Sistema

11. Bideoa



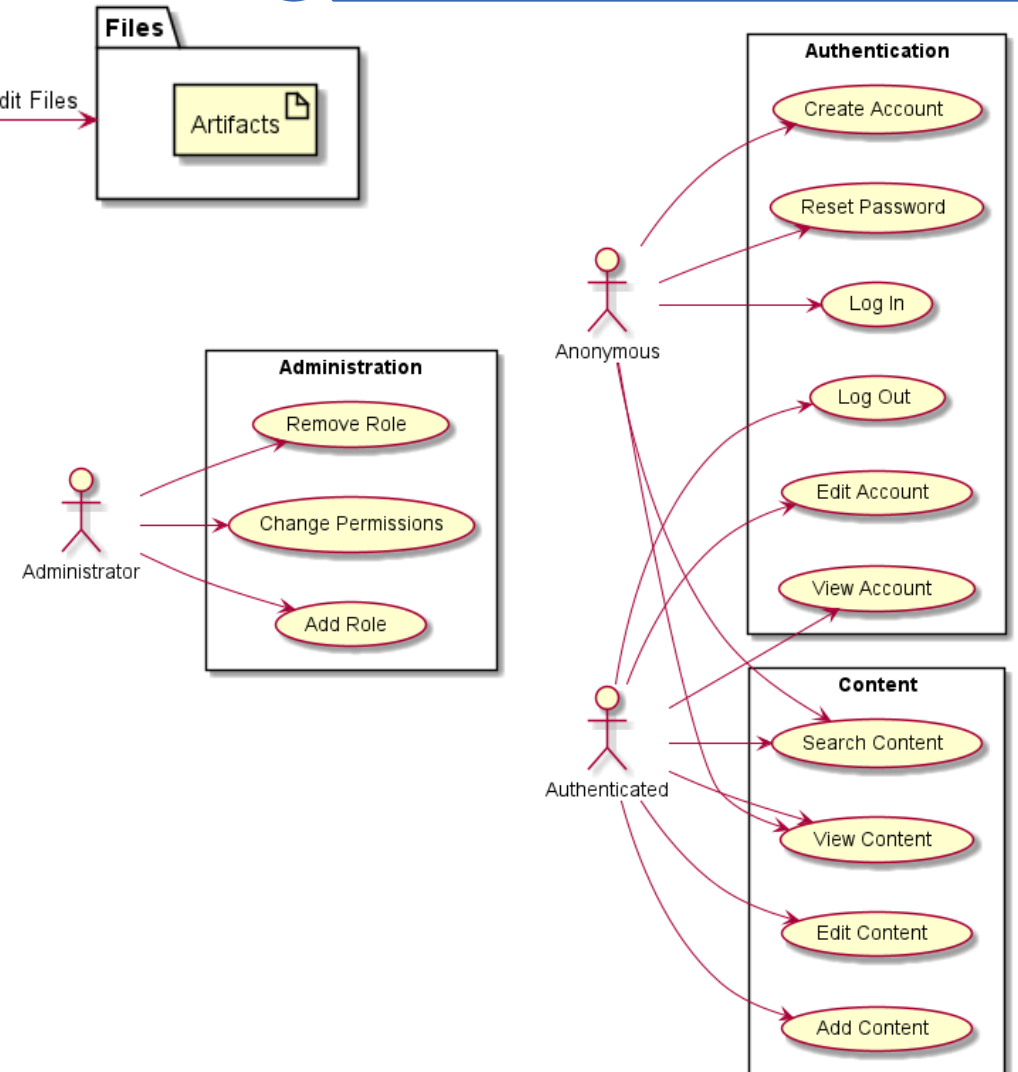
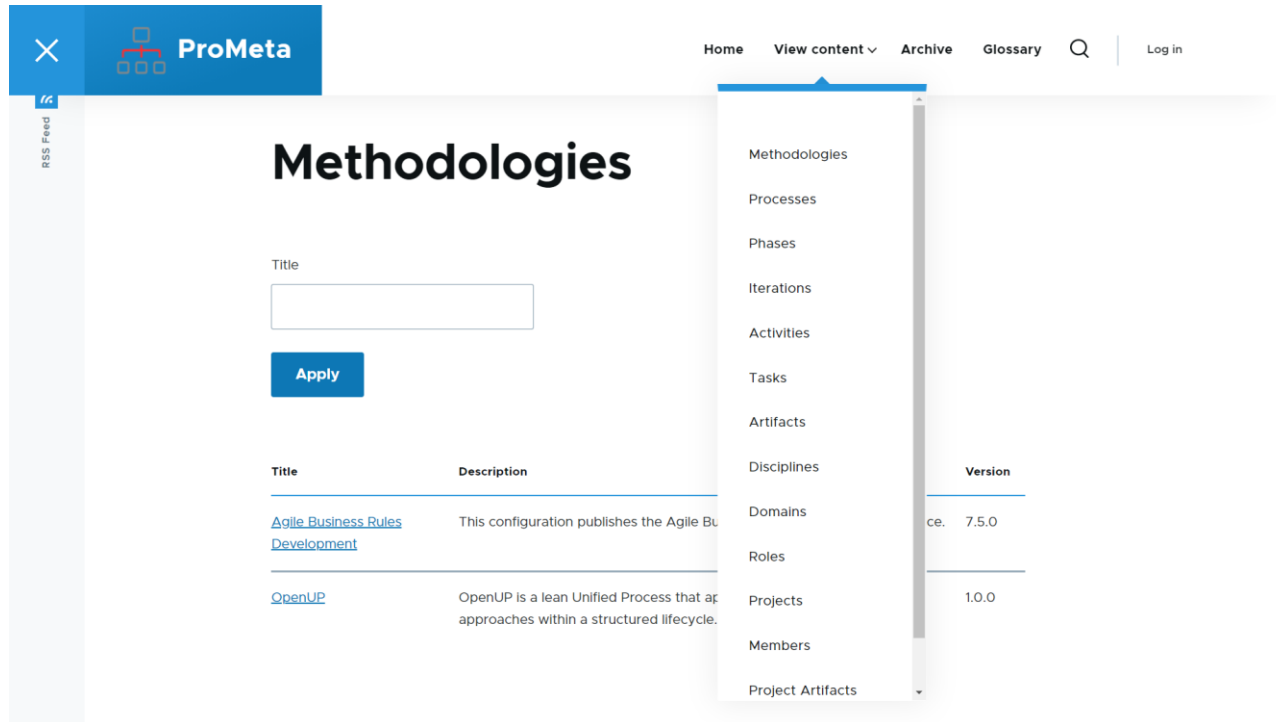
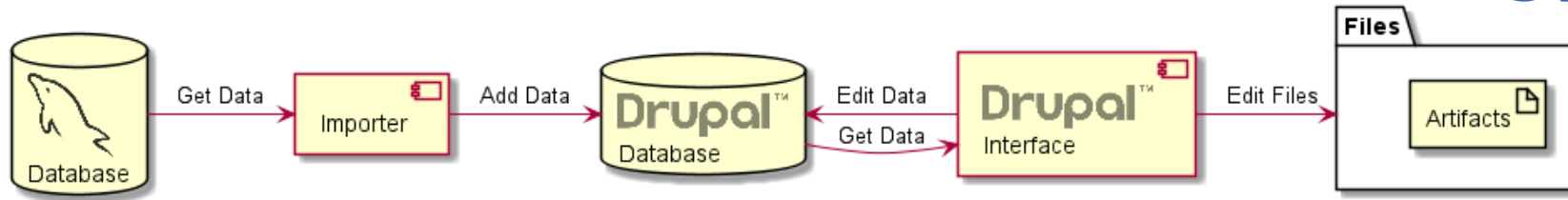
10. Proposatutako Sistema

IO-System Azpisisistema

9. Aukeren Azterketa

10. Proposatutako Sistema

11. Bideoa

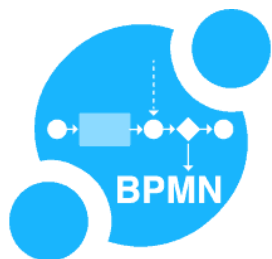


10. Proposatutako Sistema

Etorkizunerako Hobekuntzak

9. Aukeren Azterketa
10. Proposatutako Sistema
11. Bideoa

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

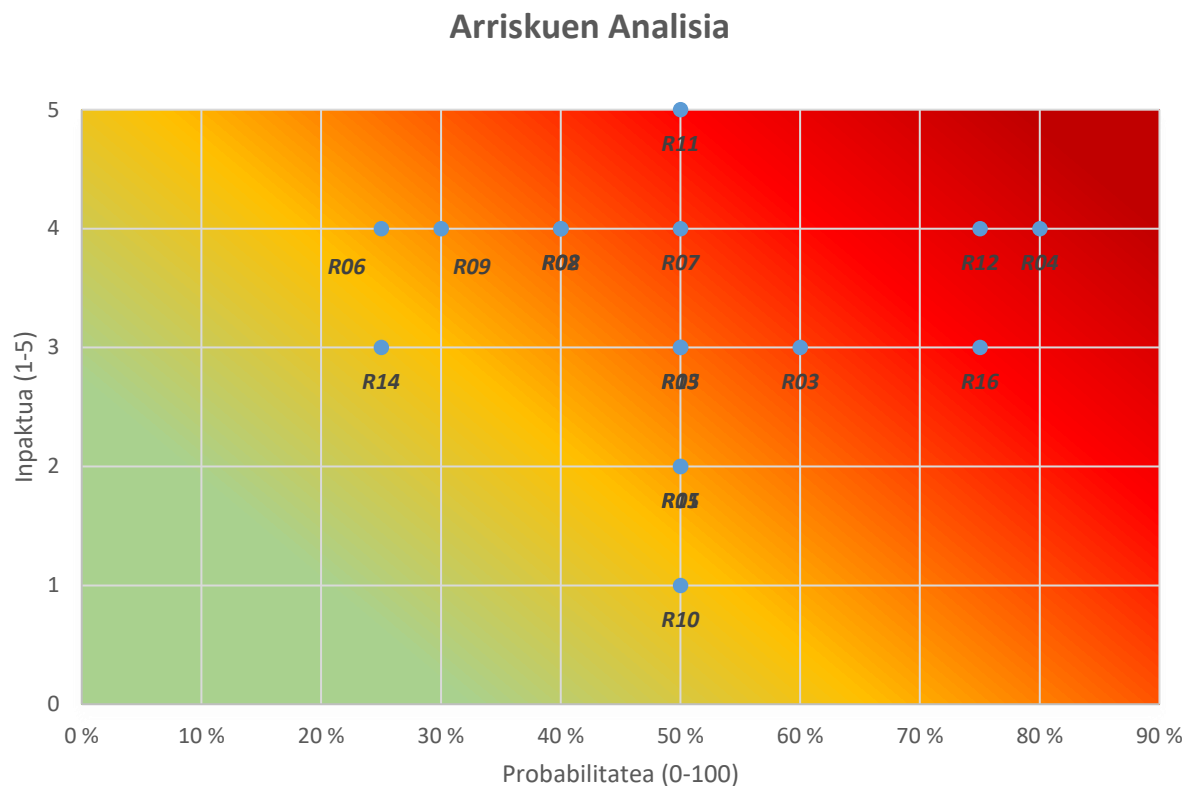


11. Bideoa

- 10. Proposatutako Sistema
- 11. Bideoa**
- 12. Arriskuen Analisia

12. Arriskuen Analisia

- 11. Bideoa
- 12. Arriskuen Analisia**
- 13. Antolaketa eta Kudeaketa



- R01: Lan ingurunearekin arazoak
- R02: Tresnekin arazoak
- R06: Metodologia gehiegi
- R07: Metodologia gutxiegi
- R09: CMMI azkarregi
- R12: Denbora falta
- R13: Lanaren galera
- R16: Planteamendu aldaketa

13. Antolaketa eta Kudeaketa

12. Arriskuen Analisia

13. Antolaketa eta Kudeaketa

14. Denbora Planifikazioa

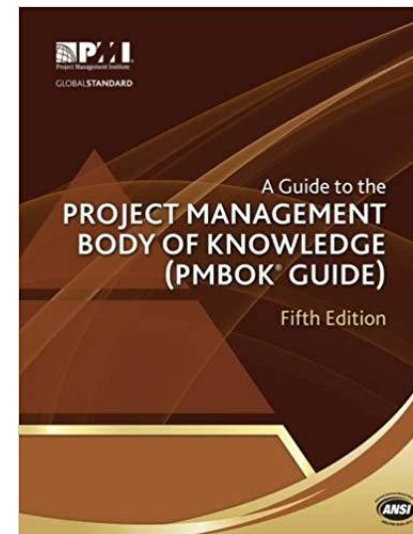
Antolaketa

- 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



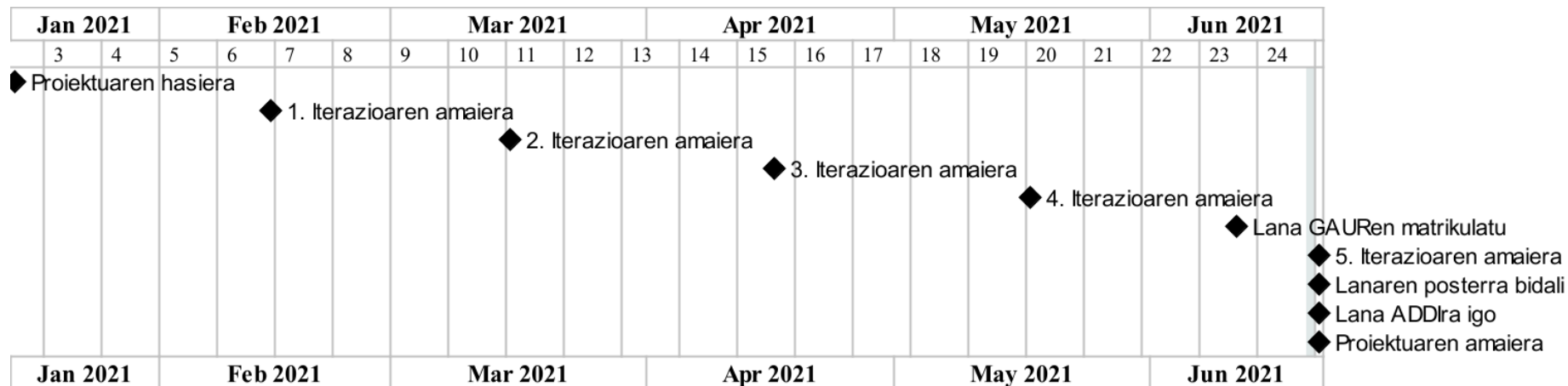
14. Denbora Planifikazioa

Mugarriak

13. Antolaketa eta Kudeaketa

14. Denbora Planifikazioa

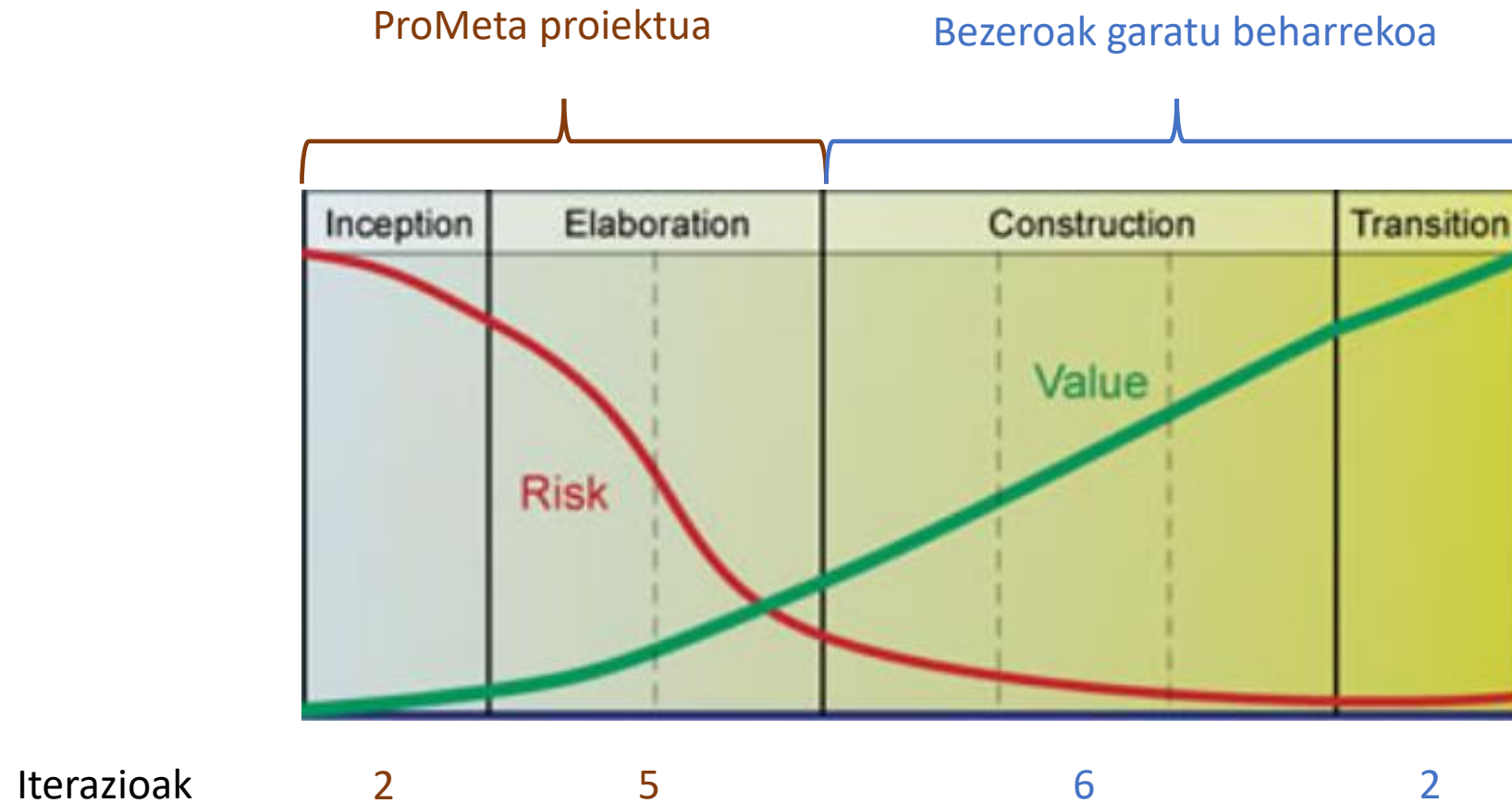
15. Aurrekontua



14. Denbora Planifikazioa

Iterazioak

- 13. Antolaketa eta Kudeaketa
- 14. Denbora Planifikazioa**
- 15. Aurrekontua



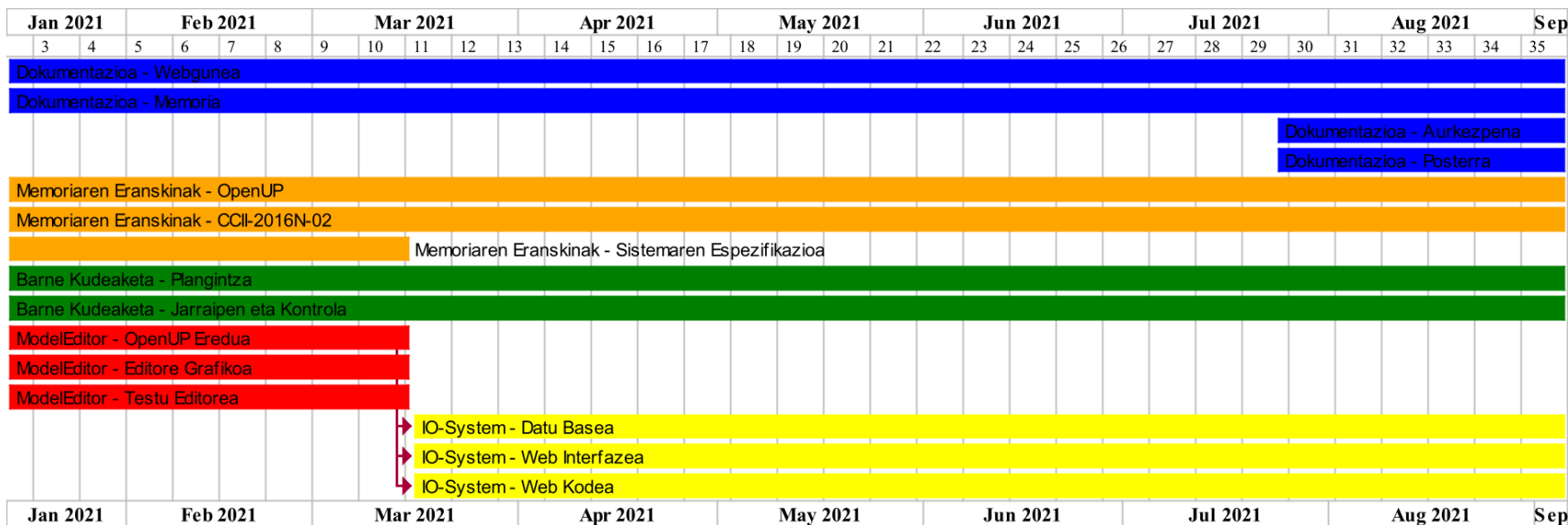
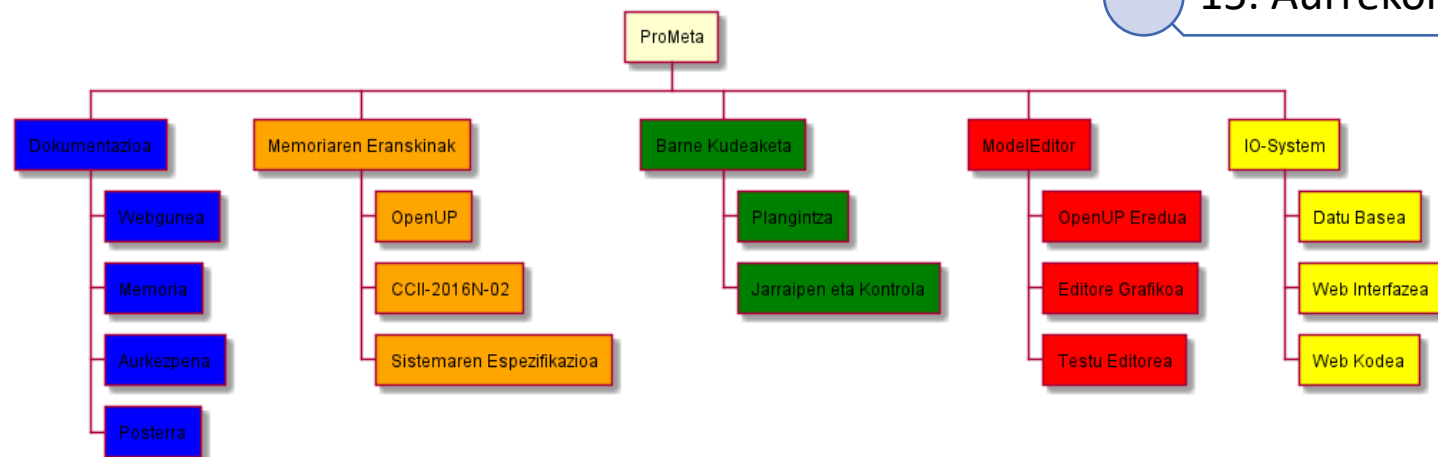
14. Denbora Planifikazioa

LDE eta Gantt diagramak

13. Antolaketa eta Kudeaketa

14. Denbora Planifikazioa

15. Aurrekontua



14. Denbora Planifikazioa

Atazen denborak

13. Antolaketa eta Kudeaketa

14. Denbora Planifikazioa

15. Aurrekontua

Izena	Estimazioa	Benetakoa
Dokumentazioa	145	135
Webgunea	20	18
Posterra	5	5
Aurkezpena	20	15
Memoria	100	97
Memoriaren Eranskinak	40	27
OpenUP	10	9
CCII-2016N-02	10	4
Sistemaren Espezifikazioa	20	14
Barne Kudeaketa	50	70
Plangintza	20	22
Jarraipen eta Kontrola	30	48
ModelEditor	75	105
OpenUP Eredua	20	49
Editore Grafikoa	25	26
Testu Editorea	30	31
IOSystem	105	104
Datu Basea	40	38
Web Interfazea	35	43
Web Kodea	30	23

14. Denbora Planifikazioa

Denboraren Neurketa

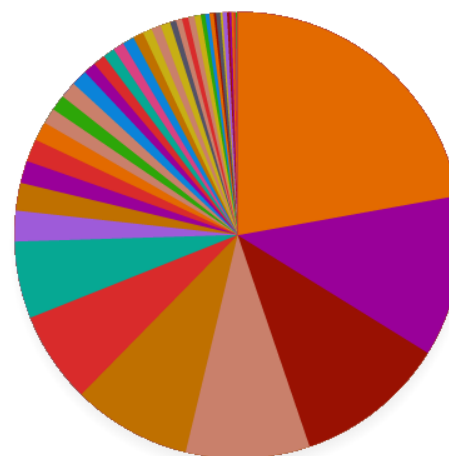
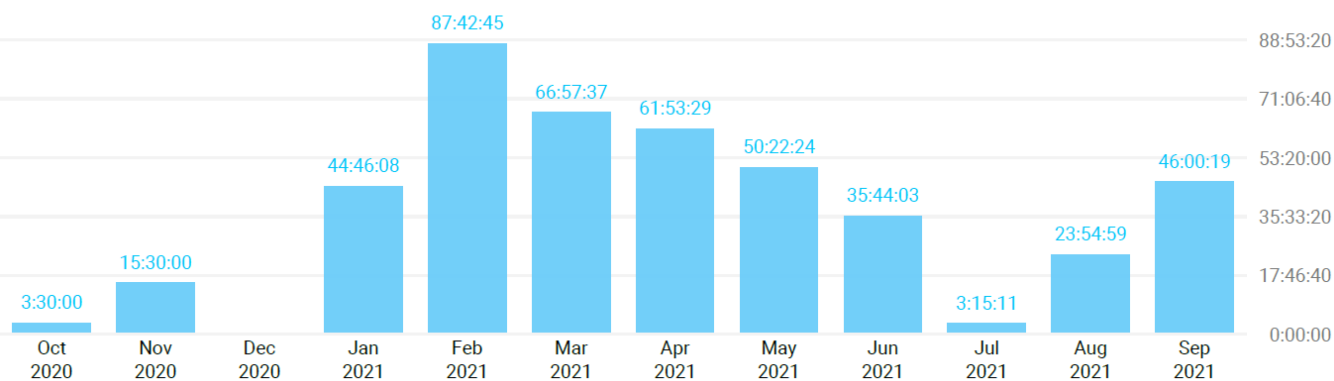
13. Antolaketa eta Kudeaketa

14. Denbora Planifikazioa

15. Aurrekontua

29-10-2020 – 13-09-2021

TOTAL HOURS: 439:36:55



TIME ENTRY	DURATION
Memoria	97:44:24
Barne Kudeaketa - Bilera	51:02:27
ModelEditor - OpenUp Eredua	48:04:22
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
Aurkezpena	7:06:15
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
Webgunea	4:59:38

15. Aurrekontua

- 14. Denbora Planifikazioa
- 15. Aurrekontua**
- 16. Ondorioak

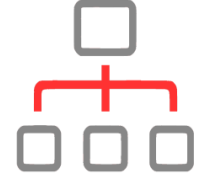
Partida	Parametroak	Totala (BEZa barne)
Giza Baliabideak	450 ordu x 50 €	27.225 €
Erremintak	0 €	0 €
GUZTIRA		27.225 €

Kidea	Kostua (€/ordu)
Zuzendaria	100
Arkitektoa	70
Analista	70
Garatzailea	50
Probatzailea	50

16. Ondorioak

15. Aurrekontua
16. Ondorioak
Bukaera

- Metaereduen malgutasuna
- CMSen erabilgarritasuna
- Datu-baseen garrantzia
- Metodologiak eta arauak erabiltzea
- Hainbat irakasgaitan ikasitakoa aplikatzea
- Tresna ezagunekin praktikatzea
- Tresna berriak erabiltzen ikastea



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