

# Proiektu Helburu Dokumentua

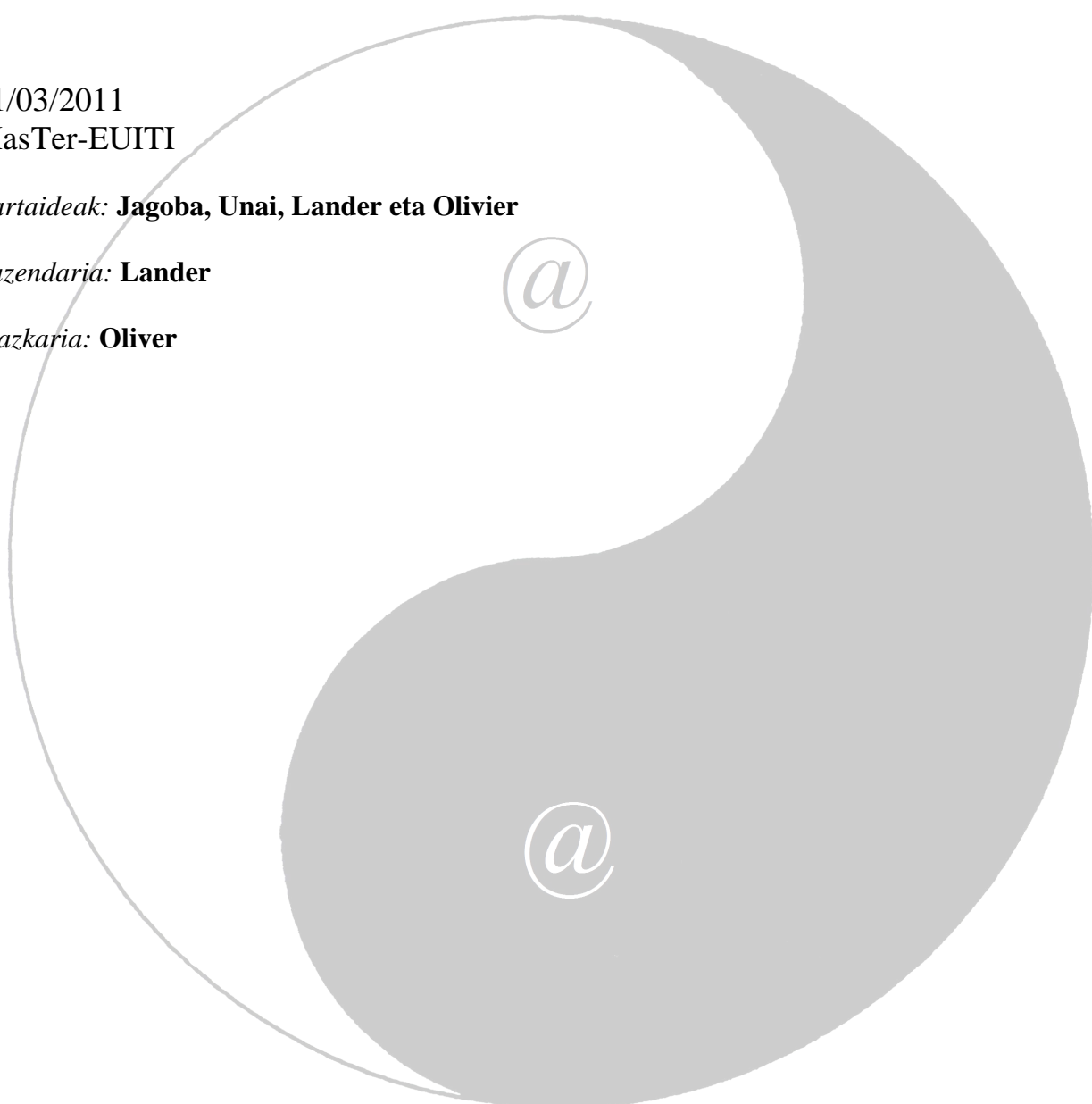
Software Ingeniaritza

01/03/2011  
MasTer-EUITI

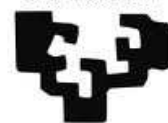
*Partaideak:* **Jagoba, Unai, Lander eta Olivier**

*Zuzendaria:* **Lander**

*Idazkaria:* **Oliver**



eman ta zabal zazu



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea

## Aurkibidea

1.	Dekribapena .....	3
2.	Helburua.....	3
3.	Norainokoa.....	4
3.1.	Emangarrien zerrenda .....	4
4.	Atazen banaketa eta LDE Diagrama .....	5
4.1.	Atazen Banaketa.....	5
4.2.	Baliabideen esleipena .....	6
4.3.	Atazen banaketa .....	7
4.4.	Baliabideen esleipena .....	8
5.	Arriskuak .....	9
6.	Lan Metodoa .....	12
6.1	Bilerak .....	12
6.2	Teknologia / Software tresnak.....	12
7.	Lanaren Deskonposaketa Egitura diagrama (LDE) .....	13
7.1	Planifikazioa.....	13
7.2	Azpiatazak.....	14
7.3	GANTT Diagrama.....	15

## 1. Dekribapena

Masaje eta terapia alternatiboen **Master** zentroak bere jarduera informatizatu nahi du. Zentroan masajeaz gain beste terapia mota batzuk ere eskeintzen dira (akupuntura, yoga saioak, moxibustion, etab.). Zentroko terapeuta bakoitzak hainbat terapia motetan aritzeko gai da, bere formazioaren arabera. Terapiaren arabera saio bakoitzaren iraupena eta prezioa desberdinak izango dira.

*MasTer* zentroko idazkaria hitzorduen eskaeraz arduratzen da. Bezeroek behar duten terapiarako hitzordua zentroan bertan zein telefonoaz eska dezakete, ondo datozkien eguna eta ordua adieraziz. Gainera, bezeroak terapeuten artean baten bat nahiago badu jakinaraziko du, beti eskatutako terapia egiten duten terapeuten artean. Lehenengo hitzordua eskatzean, bezeroaren datu pertsonalak jasotzen dira: izena, helbidea, jaiotze-data, etab.

Terapeuta bakoitzak, bere lana antolatzeko, berari dagozkion hitzorduen agenda kontsulta dezake. Gainera saio bakoitza bukatzean beharrezkoak izan daitezkeen oharra erregistratzen ditu.

Laburbilduz, sistemak bezeroen, terapeuten eta terapia moten datuak kudeatzeko aukera eman behar du. Gainera, idazkariak hitzorduak emango ditu, agendaren posibilitateen arabera, eta bezeroei kobratuko die saioa bukatzean. Terapeutek bere agenda kontsultatu, saio bukaerako oharra erregistratu, eta berarekin egondako bezeroen datuak kontsultatu ahalko ditu, bai pertsonalak, zein jasotako saioen datuak.

## 2. Helburua

Proiektu honen helburua *MasTer* klinikaren hitzorduen kudeaketarako idazmahairako aplikazio baten diseinu eta inplementazioa da. Klinikak beharrezkoa ikusten du aplikazio hau, horregatik ahalik eta denbora gutxien eman beharko genuke egiten, erabilgarri egiteko konpetentziako beste talde batek lortu baino lehen.

Klinikak duen ingurune informatikoa ez dakigu, beraz, plataforma anitzeko lengoai bat erabili beharko dugu edozein ingurunetan exekutatu ahal izateko, gure kasuan, Java<sup>1</sup>® eta MySQL<sup>2</sup>. Lengoaien hautaketan kontuan hartu dugu taldeko ingeniari guztiak lengoia horiek ezagutzea beharrezkoa dela lana azkarrago amaitzeko.

Beste alde batetik, proiektu honen beste helburu garrantzitsu bat gure *Karrera Bukaerako Proiektuko* (KBP) nolakotasunen ideia bat hartzea izango da, jarraitu beharreko pausuak eta lan metodologia ezagutzeko.

---

<sup>1</sup> Java: Objketuetara zuzendutako lengoia.

<sup>2</sup> MySQL: Structured Query Language. Datu basean eragiketak egiteko lengoia.

### 3. Norainokoa

#### 3.1. Emangarrien zerrenda

Proiektuaren barnean honakoa hartuko sartuko da:

1. MasTer aplikazioaren funtzionalitateak

- a. **Hitzordua Gehitu:** Idazkariak telefonoz edo lokalean bertan bezero bati hitzordua emateko funtzionalitatea, ordu eta egun bat esleitzuz, eta bezeroak nahi badu, terapeuta.
  - i. **Terapeuta Agenda Ikuska :** Hitzordu bat esleitzeko, beharrezkoa da terapeuten agenda begiratzea.
  - ii. **Faktura Sortu:** Bezero bati terapia egin ondoren faktura idazkariak inprimatzeko interfazea.
- b. **Agenda Ikuskatu:** Terapeutak bere agenda ikusteko interfazea.
- c. **Bezera Informazioa ikusi eta kudeatu:** Terapeutak bere bezeroen informazioa ikusi ahal du, eta baita idazkariak ere.
- d. **Saio Oharrak Gehitu:** Terapeuta batek saio bati buruzko oharrak gehitzeko.
- e. **Terapeuten Informazioa ikusi eta kudeatu:** Terapeuta den pertsonaren bat hainbat datu ikusi eta aldatu ahal izango ditu.
- f. **Terapia Moten Informazioa ikusi eta kudeatu:** Dauden terapia mota ezberdinei buruz informazioa ikusi eta aldatu ahal izango dugu.

2. MasTer aplikazioarentzako interfazearen garapena:

- a. **Idazkari Interfazea:** Idazkariak interfaze honetatik bezero hitzorduak gehitu, fakturak inprimatu, terapeuten informazioa ikusi, eta bezero , terapeuta eta terapia moten informazioa ikusi eta kudeatu ahal izango du.
- b. **Terapeuta Interfazea:** Terapeuta bakoitzak bere hitzorduak ikusteko interfaze bat beharrezkoa du, eta baita bezeroei buruzko oharrak idazteko, besteak beste.

3. Aplikazioak ez duena egingo:

- a. **Kobratu :** Hau da, aplikazioak fakturak inprimatzeko aukera emango du, baina ez kreditu txartelaz edota monetaz kobratzeko aukera.
- b. **Gelen Kudeaketa:** klinikan dauden gelen kudeaketa ez da barne hartuko.
- c. **Administrazio / Kudeaketa interfazea**
- d. **Terapiak gehitu eta aldatu:** Ikusi eta aldatu diren terapiak sisteman, hasiera batetatik existitzen direnak izango dira.
- e. **Terapeutak gehitu:** Aurreko kasuan bezala, baina terapeutekin.
- f. **Klinikan inplementazioa:** Hau da, klinikaren ingurunean gure aplikazioaren instalazioa.

## **4. Atazen banaketa eta LDE Diagrama**

### **4.1. Atazen Banaketa**

#### **1. Proiektuaren kudeaketa**

- 1.1. Bilerak
- 1.2. Txostenak
- 1.3. PHD<sup>3</sup>

#### **2. Planifikazioa**

- 2.1. Interfaze formazioa
  - 2.1.1. WindowBuilder
- 2.2. Java
  - 2.2.1. Beharrezko liburutegien aukeratzea.
  - 2.2.2. Liburutegi bakoitzaren analisia
- 2.3. SQL
  - 2.3.1. Datu basearen egituraren diseinua.

#### **3. Garapena**

- 3.1. Aplikazioak
  - 3.1.1. Analisia
    - 3.1.1.1. Txostenaren idazketa.
  - 3.1.2. Diseinua
    - 3.1.2.1. Aplikazio bakoitzaren analisia
    - 3.1.2.2. Proben diseinua.
  - 3.1.3. Inplementazioa
  - 3.1.4. Probak
    - 3.1.4.1. Aplikazio bakoitzaren proba unitarioak.
- 3.2. Interfazeak
  - 3.2.1. Login
  - 3.2.2. Idazkari Gehitu Hitzordu
    - 3.2.2.1. TerapeutaAgenda Ikusi
    - 3.2.2.2. Kobratze Interfaz
  - 3.2.3. Agenda Interfaz
  - 3.2.4. Saio Interfaz
  - 3.2.5. Bezero Datu Kontsulta Interfazea

#### **4. Dokumentazioa**

- 4.1. Memoria Idatzi
  - 4.1.1. Edukien idazketa.

---

<sup>3</sup> Proiektu Helburu Dokumentua

#### 4.2. Eskuliburua egin

##### 4.2.1. Instalatzeko manuala

##### 4.2.2. Erabilpen manuala.

##### 4.2.2.1. Idazkari.

##### 4.2.2.2. Terapeuta.

#### 4.3. Aurkezpen Prestaketa

##### 4.3.1. Edukien aukeraketa.

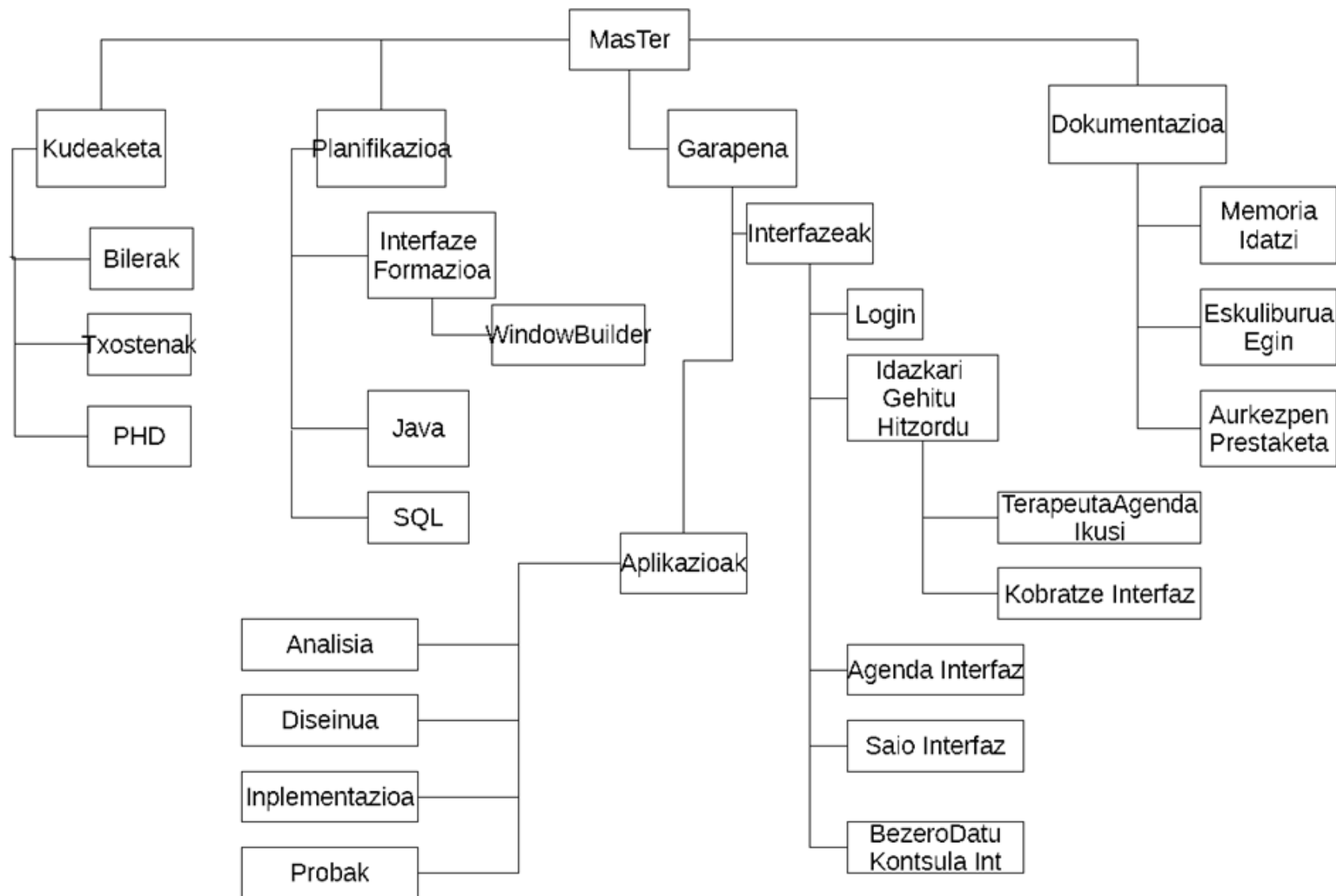
##### 4.3.2. Gaien banaketa.

##### 4.3.3. Diapositiben prestaketa.

#### **4.2. Baliabideen esleipena**

Proiektu honetan taldeko kide bakoitzak ez du lan konkretu bat izango, baizik eta guztiok guztia egiteko asmoa dugu, ala ere, denbora aurrera joan ahala atazak banatzen joango gara.

### 4.3. Atazen banaketa



#### 4.4. Baliabideen esleipena

Ataza	Hasiera-Data	Amaiera-Data	Orduak
<b>Kudeaketa</b>			<b>Kudeaketa</b>
<i>Bilerak</i>	22/2/2011	29/03/11	
<i>Txostenak</i>	22/2/2011	29/03/11	
<i>PHD</i>	22/2/2011	01/03/11	
<b>Planifikazioa</b>			<b>Planifikazioa</b>
<i>Interfaze formazioa</i>			4
<i>Window Builder</i>			2
<i>Java</i>			
<i>SQL</i>			
<b>Garapena</b>			<b>Garapena</b>
<i>Aplikazioak</i>			
<i>Analisia</i>	01/03/11	10/03/11	
<i>Diseinua</i>	03/03/11	12/03/11	
<i>Implementazioa</i>	05/03/11	14/03/11	20
<i>Probak</i>	07/03/11	15/03/11	
<i>Interfazeak</i>			
<i>Login</i>	05/03/11	06/03/11	
<i>Idazkari hitzordu</i>	05/03/11	07/03/11	4
<i>TerapeutaAgenda</i>			
<i>Ikusi</i>	05/03/11	05/03/11	
<i>Kobratze interfaz</i>	06/03/11	07/03/11	
<i>Agenda Interfaz</i>	12/03/11	14/03/11	4
<i>Saio Interfaz</i>	12/03/11	13/03/11	
<i>Bezero datu kontsulta interfaz</i>	13/03/11	14/03/11	5
<b>Dokumentazioa</b>			<b>79</b>
<i>Memoria Idatzi</i>	01/03/11	22/03/11	48
<i>Eskuliburua egin</i>	23/03/11	26/03/11	12
<i>Instalatzekoa</i>	23/03/11	24/03/11	4
<i>Erabiltzekoa</i>	25/03/11	26/03/11	
<i>Idazkari</i>	25/03/11	26/03/11	
<i>Terapeuta</i>	25/03/11	26/03/11	
<i>Aurkezpen prestaketa</i>	24/03/11	28/03/11	19
<i>Eduki aukeraketa</i>	24/03/11	24/03/11	2
<i>Gaien banaketa</i>	24/03/11	24/03/11	1
<i>Diapositiben prestaketa</i>	26/03/11	28/03/11	16

#### 1. Taula: Planifikazioa

**Ordu Kopuru totala:** 211 Ordu

**Hasi:** 22/2/2011

**Amaitu:** 29/03/2011



## 5. Arriskuak

Proiektu guztietan hainbat arrisku mota daude, hau da, gerta daiteke oztopo ezberdinak aurkitzea gure proiektua nahi dugun denboran betetzea usten ez digutenak. Horregatik, aurreikusten ditugun oztopoak orain zerrendatzen ditugu, eta baita ditugun kontingentzia planak:

### 1. Arazoa: Gaixotasuna

- i. **Deskribapena:** Taldeko kide bat gaixorik jartzen bada, lana atzeratu egingo da
- ii. **Soluzioa:** plangintzan kontutan hartuko da denbora gehiago utziz.
- iii. **Gertatzeko probabilitatea:** erdia.
- iv. **Eragina:** Ertaina.

### 2. Arazoa: SVN <sup>4</sup>matxura

- i. **Deskribapena:** SVN arazo batek proiektuko informazio guztia galtzea.
- ii. **Soluzioa:** SVN-an informazioa gordetzeaz gain, backup-ak egingo dira proiektuko kideen ordenagailuetan, laborategiko ordenagailuetan eta flash memorietan.
- iii. **Gertatzeko probabilitatea:** oso txikia.
- iv. **Eragina:** Izugarri handia (denbora galtzeaz gain, proiektuaren kostuak ere handituko lirateke).

### 3. Arazoa: Lapurtzea jasatea:

- i. **Deskribapena:** proiektuaren garapenerako erabiltzen diren tresna teknologikoetako bat lapurtzea, adibidez ordenagailu bat.
- ii. **Soluzioa:** tresna horren ordezkatzeta, eta backup-ak daudenez konputagailu ezberdinetan, ez dago arazorik.
- iii. **Gertatzeko probabilitatea:** txikia.
- iv. **Eragina:** ertaina.

### 4. Arazoa: Elektrizitate haustura

- i. **Deskribapena:** hausturaren ondorioz ezingo litzateke lanarekin jarraitu (irauten duen bitartean) eta gainera trenak apurtu daitezke.
- ii. **Soluzioa:** elektrizitate konpainiarekin kontaktatu arazoa ahalik eta arinen konpontzeko eta tresnaren bat apurtu bada, konpentsazioa ekonomikoa eskatu; tresna eta informazioagatik.
- iii. **Gertatzeko probabilitatea:** txikia (Daukagun meteorologiaren arabera).
- iv. **Eragina:** ertaina.

---

<sup>4</sup> SVN: Subversion

5. **Arazoa: Internetekin arazoak**

- i. **Deskribapena:** hausturaren ondorioz ezin izango litzateke SVN errepositorioekin konexiorik ezarri.
- ii. **Soluzioa:** internet-ekin konpainiarekin hitz egin.
- iii. **Gertatzeko probabilitatea:** txikia (Daukagun instalazioaren kalitatearen arabera).
- iv. **Eragina:** ertaina.

6. **Arazoa: Unibertsitatean lan gehiegi**

- i. **Deskribapena:** beste ikasgaietako lan asko izatea eta hauek egiteko denbora behar izatea.
- ii. **Soluzioa:** partaide bakoitza bere lan karga ondo kudeatzea eta lana ez akumulatzea.
- iii. **Gertatzeko probabilitatea:** ertaina.
- iv. **Eragina:** handia.

7. **Arazoa: Familiako norbait galtzea**

- i. **Deskribapena:** proiektuko partaideren bat familia kide edota lagun / ezagun bat galtzea eta honen ondorioz lanarekin jarraitu ahal ez izatea.
- ii. **Soluzioa:** lanaren plangintzan kontutan hartuko da margena utziz.
- iii. **Gertatzeko probabilitatea:** txikia.
- iv. **Eragina:** oso handia.

8. **Arazoa: Eskatzen ditugun softwarean, aldaketak jasatea**

- i. **Deskribapena:** bezeroak aldaketak eskatzen ditu softwarean.
- ii. **Soluzioa:** egingo dira aldaketak analizatzeko eta akordioetara heltzeko.
- iii. **Gertatzeko probabilitatea:** handia.
- iv. **Eragina:** ertaina.

9. **Arazoa: Aplikazioen matxura**

- i. **Deskribapena:** erabiliko ditugun aplikazioen apurketa edo ezin erabiltzea.
- ii. **Soluzioa:** beste ordenagailu batean lanarekin jarraitzea, aplikazioa konpontzen saiatzea, edota lehen-bai lehen kideei esan lana berrantolatzea beharrezkoa dela.
- iii. **Gertatzeko probabilitatea:** txikia.
- iv. **Eragina:** handia.

10. **Arazoa: Loteria tokatzen da**

- i. **Deskribapena:** Gure taldeko kide batek loterian irabazten ditu pila bat milioi eta beraz ez du zertan lan egin nahi.
- ii. **Soluzioa:** Afari guztiak gonbidatzea eta informatikari talde bat kontratatzea lana amaitu dezaten.
- iii. **Gertatzeko probabilitatea:** Oso oso txikia,
- iv. **Eragina:** handia.

## 6. Lan Metodoa

### 6.1 Bilerak

Lanari aurre egiteko, lehenik eta behin bilerak egingo dira. Bilera hauek gutxienez astean behin egingo dira, eta bi zatitan banatuko dira:

- ***Bezeroarekin bilerak:*** Astero egin beharrekoak, proiektuaren aurrerapenak berarekin azaltzeko. Bilera hauen iraupena gutxi gora-behera 30 minututakoa izango da.
- ***Langileen arteko bilerak:*** Astero hainbat biderrez egin beharreko bilerak. Bilera hauek ordu bat gutxienez iraungo dute eta taldeko partaide guztiak egin beharko dira. Batzean, lankideen artean hainbat lan banatutako dira, nahita ez burutu behar direnak, eta hurrengo bileraren hasieran errebisatuko direnak. Bileren aktak, “Dokumentuak/Aktak” izeneko katalogoan gordeko dira, SVN-ren bidez eskuragarri egongo direnak.

### 6.2 Teknologia / Software tresnak

Lana burutzeko honako teknologiak / tresnak erabili beharko dira:

- OpenOffice (Dokumentazioa): Testu editore, diapositibak, ... egiteko tresna.
- PDF (Dokumentazioa): Dokumentuak aurkezteko erabiliko den dokumentu mota.
- Eclipse (Programazioa): Aplikazioa programatzeko erabiliko dugun erreminta.
- Visual Paradigm (Diagramak): Beharrezko diagramak marrazteko erabiliko dugun tresna.
- SVN (Artxiboen kudeaketa): Egindako aldaketak bertsio kudeaketa sistema hau erabiliko dugu.
- Google Wave( Taldean lan egiteko tresna): Google Wave® aplikazio bat da taldean lan egiteko, hainbat funtzionalitate eskaintzen dituen gure lana aurrera eramateko.
- Java® (Objektuetarako programazioa) : Programazio lengoai hau aukeratu egin dugu programatzaile guztiek ezagutzen dutelako, eta ingurune guztietan lan egiteko gai delako.
- MySQL (Datu baseekin lan egiteko): Aplikazioak informazioa gordetzeko beharrezkoa du datu baseen erabilpena, horregatik MySQL erabiltzea aukeratu dugu.
- PhpMyAdmin®: Datu basearen edukia modu grafiko baten aldatzeko eta ikusteko erabiliko dugun tresna.

## 7. Lanaren Deskonposaketa Egitura diagrama (LDE)

### 7.1 Planifikazioa

Ataza bakoitzaren esfortzuaren estimazioa eta bukatzeko epea

- **01/03/11**rako Proiektu Helburu Dokumentua amaitua egongo da.
  - **Egun berberean** bilera bezeroarekin.
  - **3/03/11**an taldearen bilera.
- **08/03/11**rako lehenengo iterazioa eginda egongo da. Lehenengo atazan datu-basea diseinatuko eta inplementatuko da. Bestalde, idazkariaren interfazea eta honen funtzionalitateak: analizatu, diseinatu inplementatu eta probatuko dira.
  - **Egun berberean** bilera bezeroarekin.
  - **5/03/11**an taldearen bilera.
- **15/03/11**rako bigarren iterazioa eginda egongo da. Bigarren atazan terapeutaren interfazea eta honen funtzionalitateak: analizatu, diseinatu, inplementatu eta probatuko dira. Gainera ataza honetan sistema osoa elkarrekin ondo funtzionatzen duela probatuko da.
  - **Egun berberean** bilera bezeroarekin.
  - **17/03/11**an taldearen bilera.
- **22/03/11**rako memoria eginda egongo da. Memoria lanean zehar egingo da eta ez behin proiektua bukatuta dagoenean.
  - Proiektuan zehar dokumentazioa egingo dugu.
  - **Egun berberean** bilera bezeroarekin.
  - **24/03/11**an taldearen bilera.
- **29/03/11**ean aurkezpena egingo da. Aurkezpena proiektuko partaideen artean banatuko da, guztiek honen zati edo arlo bat aurkezteko.
  - **Egun honetarako**, memoria eginda egon beharko da.

## 7.2 Azpiatazak

### 1. Proiektuaren kudeaketaren banaketa

- **Bilerak** : taldekideekin bilerak.
- **Txostenak**: bilera bakoitzean aktak egitea.
- **PHD**: Proiektu helburu dokumentua egitea. Proiektuaren plana baino sinpleagoa, baina proiektu guztiaren plangintza barne hartzen duena.

### 2. Planifikazioa kudeaketaren atazen banaketa

- **Beharrezko liburutegien aukeratzea**: Java APIan dauden liburutegien azterketa, guk egin beharreko lanean lagundu behar dutenak.
- **Liburutegi bakoitzaren analisia**: Liburutegiak aztertu ondoren, zeintzuk erabili behar ditugun aukeratzea.
- **Datu basearen egituraren diseinua**: Datu basearen egitura diseinatu, eta lengoaiarekin integratzeko modua aurkitu.

### 3. Garapen atazen banaketa

- **Analisia**: Sailkapen eta gertaeren interpretazioa, arazoak diagnostikatzeko
- **Diseinua**: Klase eta objektuen iterazio errealak.
- **Inplementazioa**: Lehen diseinatutako aplikazioa Javaz eta SQLz programatu.
- **Probak**: Aplikazioak pasatu behar dituen proba guztiak.
- **Interfazeak**: Interfaze bakoitzaren diseinua eta implementazioa, WindowBuilder aplikazioa erabiliz; kodearekin integratuz.

### 4. Dokumentazioa

- **Memoria Idatzi**: Memoriaren idazketa.
- **Eskuliburua egin**: Eskuliburuaren idazketa.
- **Aurkezpen Prestaketa**: Aurkezpenaren prestaketa eta gaien banaketa.

### 7.3 GANTT Diagrama