

DISEINU METODOLOGIA SOFTWARE INGENIARITZA

EDUKIAK

- ▶ Sarrera
- ▶ Diseinu metodologia
 - Objektuen identifikazioa: Booch gida
 - Operazioen identifikazioa: Ellis gida
 - Ikusgarritasun ezarpena
 - Inplementazioa

SARRERA

- ▶ Programazio Lengoaien (PL) errealitateko **objektuak** adierazteko mekanismoak hornitu: programatzaileak problemaren objektuen abstrakzioa egin eta implementu.
- ▶ Objektuak aldatzeko, **algoritmoak erabili**
 - Algoritmoak eragindako irteera, mundu errealeko akzio baten baliokide

SARRERA

Guk definitutako abstrakzioa benetako problematik zenbat eta hurbilago, orduan eta errazagoa *aldagarritasun, efizientzia, fidagarritasun eta ulergarritasun* helburuetara heltzea

SARRERA

- ▶ Objektuak eragile moduan daukate garrantzia, bakoitza bere operazio multzoarekin
- ▶ Deskonposaketarako irizpide nagusia:
“sistemako modulu bakoitza problemaren objektu edo klase bati dagokio”
- ▶ **Abstrakzioak/informazioa ezkutatzea**, objektuetara orientatutako garapenaren funtsa dira

SARRERA

- ▶ **Klasea** = “egoera/jokaera *duen entitatea*”
 - Objektua → **klase** baten **instantzia**
- ▶ Objektuaren **egoera** → atributuak
- ▶ Objektuaren **jokaera** → operazioak
- ▶ **Programa** → objektu multzoa elkarrekintzan

OBJEKTUEI BIDERATUTAKO DISEINU METODOA

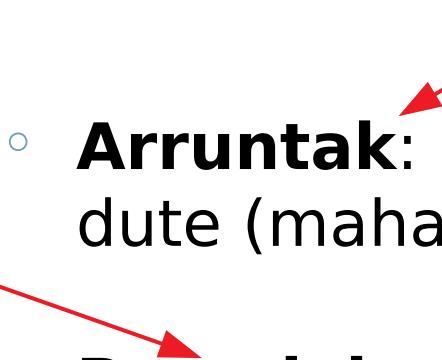
1. Objektu klaseak eta beren atributoak identifikatu
2. Objektu klase bakoitzaren operazioak identifikaziona
3. Objektu klaseen ikusgarritasuna ezarri
4. Identifikatutako klaseen atributuen ikusgarritasuna ezarri
5. Klase bakoitzaren implementazioa

OBJEKTU KLASEEN IDENTIFIKAZIOA

- ▶ Problemaren baitako objektuak identifikatu
- ▶ Objektuen atributuak identifikatu
- ▶ Identifikaziorako gidak
 - Booch
 - Ellis

Ikuspegi biak batera egin daitezke

BOOCH GIDA

- ▶ Ebazpenerako **elementuen izenak** kontutan hartu
 - ▶ Izen mota ezberdinak:
 - **Arruntak:** klase/entitate bat izendatzen dute (mahaia, terminala...).
 - **Bereziak edo erreferentzia zuzenekoak:** (berotasun sentsorea, nire mahaia...).
- EMA!** 
DMA! 

ELLIS GIDA

- ▶ Algoritmo nagusia eskematizatzeko
- ▶ Operazioak zelan identifikatu? Burutu beharreko prozesua ebatze aldera, klase bakoitzaren funtzionalitateak definitzerakoan

Anbulategia: enuntziatua

Durangoko anbulategia bere kontsulten datuen informatizazioa egiten dabil. Horretarako, anbulategiak gaixo bakoitzerako hurrengo informazioa eman behar du: izena, abizenak, adina, SS zenbakia, probintzia eta sintomen zerrenda. Hala, sintoma bat bere izenarekin eta kodearekin definitzen da.

Helburua: sintoma bat jakinik, sintoma hori daukaten gaixoen informazioa pantailaratu.

Anbulategia: Booch gida

Durangoko anbulategia bere kontsulten datuen informatizazioa egiten dabil. Horretarako, anbulategiak **gaixo** bakoitzerako hurrengo informazioa eman behar du: izena, abizenak, adina, SS zenbakia, probintzia eta sintomen zerrenda. Hala, **sintoma** bat bere izenarekin eta kodearekin definitzen da.

Helburua: sintoma bat jakinik, sintoma hori daukaten gaixoen informazioa pantailaratu.

Anbulategia: Booch gida

- ▶ Problemaren deskribapenean agertzen diren izenak:
 - **EMA:** Anbulategia
 - **DMA:** Gaixoa, Sintoma
- ▶ Klaseak eta atributuak definitu

Anbulategia: Booch gida

Anbulategi (EMA)

- GaixoKol:Kolekzioa

Sintoma

- Izena : string
- Kodea : int

Gaixoa

- izena : string
- abizena : string
- SSzenb : string
- adina : int
- probintzia : string
- sintomaKol: Kolekzioa<Sintoma>

Anbulategia: Ellis gida

- **Anbulategia (abiapuntua, EMA)**
gaixoKol guztia zeharkatu
 - **Gaixoa (DMA)**
sintomaKol guztian pSintoma bilatu
 - **Sintoma (DMA)**
pSintoma bada, true bueltatu

Anbulategia: Ellis gida

Anbulategia (EMA)

```
+printSintomadunGaixoa (pSint:String) :void  
-getIterator () : Iterator<Gaixoa>
```

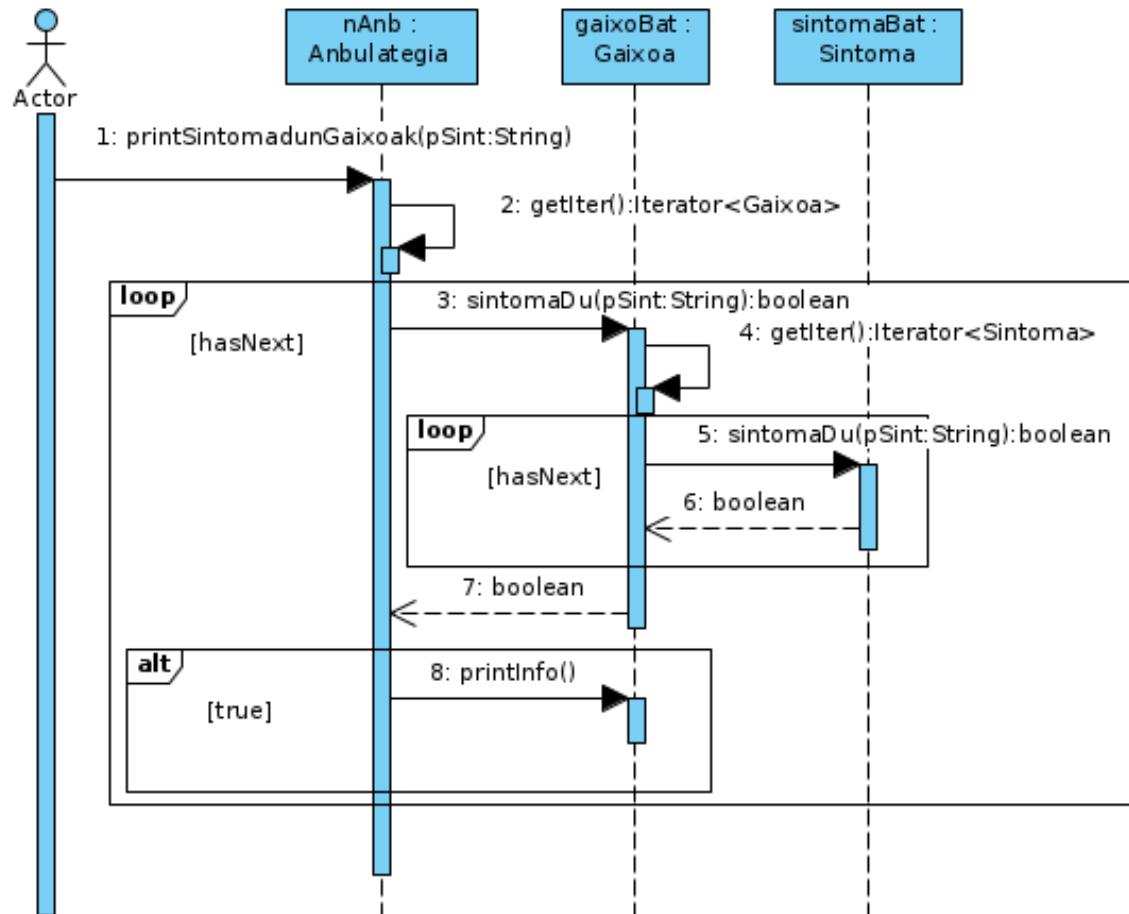
Gaixoa

```
+sintomaDu (pSint:String) : boolean  
+printInfo () :void  
-getIterator () : Iterator<Sintoma>
```

Sintoma

```
+sintomaDu (pSint:String) : boolean
```

SEKUENTZI DIAGRAMA



OPERAZIOAK IDENTIFIKATU

- ▶ Klase baten metodo mota posibleak:
 - **Eraikitzaileak:** klasearen instantzia sortzeko
 - **Sarrera metodoak:** atributuen balioa itzuli
 - **Aldaketa metodoak:** atributuen balioa aldatu
 - **Produktoreak:** existitzen diren instantzietatik, instantzia berriak sortzeko
 - **Bistaratzeko metodoak:** atributu balioak erakutsi

IKUSGARRITASUNA

- ▶ Klaseen arteko menpekotasunak identifikatu:
 - Klase batek besteetatik ikusten duena
 - Klase batek besteentzat ikusgarri duena
- ▶ Klaseen **atributuak beti pribatuak**
- ▶ Klaseen **metodoak pribatuak defektuz**
 - Klase baten metodo bat **ezinbestekoa** bada beste klase batentzat, ikusgarritasuna **publikora** pasatu

OBJEKTUEN INPLEMENTAZIOA

- ▶ Xehetasunen inplementazioa azkenerako; sistemaren arkitektura eta jokaerei eman pisua.
- ▶ Objektuen adierazpen eta inplementazio ezberdinak saiatu daitezke.