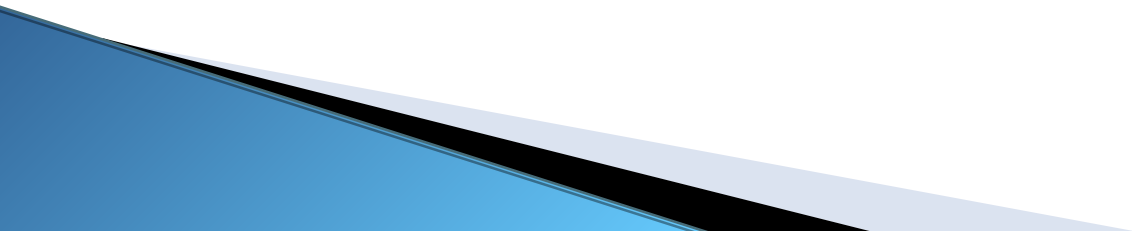


# **SARRERA**

SOFTWARE INGENIARITZA

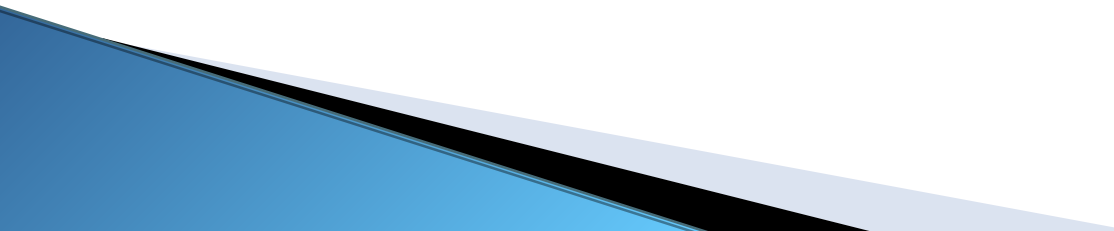
# EDUKIAK

- ▶ Softwarea
  - ▶ Objektuei orientatutako programazioa
  - ▶ Software ingeniari-tza
  - ▶ Software garapenaren faseak
- 

# SOFTWAREA

**Definizioa:** Software Ingeniariak *sortu eta epe luzean mantendu* beharreko produktua.

**SOFTWAREA** = Programak  
+ Datu egiturak  
+ Konfigurazio fitx.  
+ Diseinu dokum.  
+ Erabiltzaile dokum.  
+ Laguntza web-orria



# OBJEKTUEI BIDERATUTAKO PROGRAMAZIOA (OOP)

- ▶ Programatzeko filosofia, metodologia eta teknika berriak
- ▶ Unibertso konputazionala objektuz beteta
  - Objektu bakoitza bere buruaz arduratu
  - Objektuak mezuen bidez komunikatu

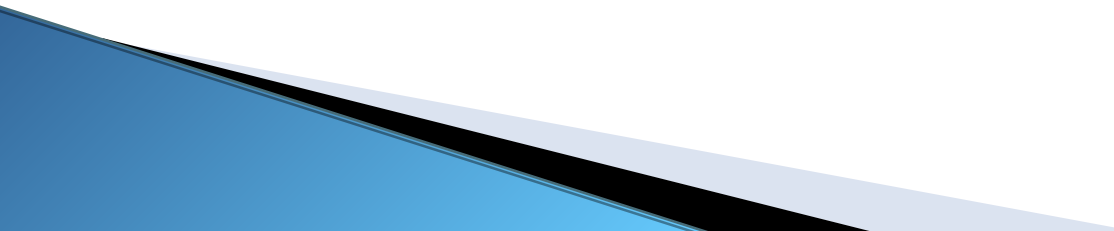
# OBJEKTUEI BIDERATUTAKO PROGRAMAZIOA (OOP)

- ▶ Konputagailuen ikuspuntutik, OOP inplementazio metodoa da.
  - Programak → objektu talde kooperatiboak
  - Objektu bakoitza → klase baten instantzia
  - Klaseak hierakia baten antolatu, herentzia loturen bidez.

# OBJEKTUEI BIDERATUTAKO PROGRAMAZIOA (OOP)

- ▶ OBJEKTU baten osagaiak:
  - Egoera: ezaugarriak eta balioak
  - Portaera: mezuekiko akzioak eta erreakzioak
  - Identitatea: beste objektuengandik bereizteko
- ▶ Objektuen portaera eta egitura KLASEAN definitzen dira.
  - Klasea: abstrakzioa (definizioa)
  - Objektua: klase baten gertaera konkretua, balio jakin batzuk dituen.

# SOFTWARE INGENIARITZA

- ▶ 60. hamarkadaren amaieran hardwarea estandarragoa, prestazio gehiagokoa eta merkeagoa
  - ▶ Softwarearen kalitatea eta efizientzia hobetzeko beharrizana sortu, kosteak merketuz.
- 

# SOFTWARE INGENIARITZA

- ▶ Software krisiaren ezaugarriak:
  - Proiektu planifikazio eta kostu estimazio lausoak
  - Softwarea: kalitate baxukoa, txarto egituratua (mantentzeko zailak)
- ▶ Arazo horien iturri:
  - Garapen teknikak:
    - Indibidualki edo talde txikietan ondo dabil
    - Txarto eskalatu talde handietan
  - Aldaketa teknologikoa azkarra
- ▶ Arazo horien konponbide:
  - Software Ingeniaritza!



# SOFTWARE INGENIARITZA

- ▶ Software Ingeniaritza (SI) informatikak eskainitako tresnetan eta prozedimentuetan oinarritu, ondorengoak lortzeko:
  - Software produktuen *kalitatea hobetu*
  - Software ingeniarien *produktibitatea hazi*
  - Software *garapenaren prozesuaren kontrola erraztu*
  - Kalitate handiko softwarea *era eginkorrean eraikitzeko oinarriak* eman.
  - *Diziplina!* Produktuen burutzea eta mantentzea kostu eta epe barruan burutzea bermatzeko
- ▶ Software ingeniaria ez da programadorea soilik!!!

# SOFTWARE INGENIARITZA

- ▶ SI-rako definizio ugari, baina, kontzeptu komunak:
  - Garapena hasi aurretik, planifikatu!
  - Programatzen hasi aurretik, diseinatu!
  - Funtzionatzen duten diseinuak:
    - Berrerabilgarriak
    - Mantengarriak
  - Erreminta egokiak erabili
  - Maila minimo bateko giza baliabideak erabili

# SOFTWARE INGENIARITZA

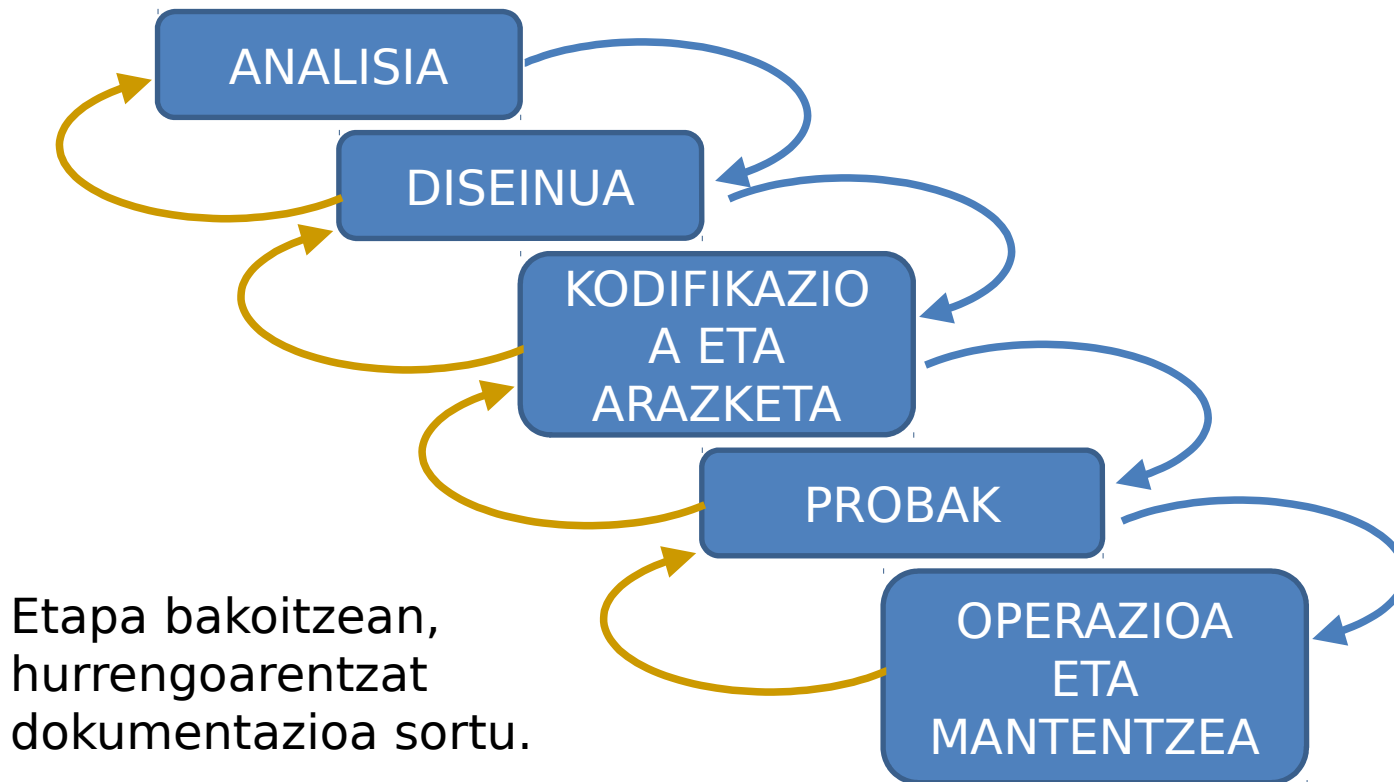
- ▶ SI, orohar, garapen handietarako erabili
  - Lan talde handiek parte hartu
  - Batzuetan, software garapeneko hainbat enpresa
- ▶ Garapen txikietan ere SI oinarriak aplikatzea gomendagarria
  - Kalitatea bermatu
  - Etorkizuneko aldaketen aurrean sendotasuna
  - Mantentze kosteak gutxitu

# SOFTWARE INGENIARITZA

- ▶ Software kalitatearen ezaugarriak:
  - **Ezaugarri eragileak:** zuzentasuna, interfaz intuitiboa, eraginkortasuna, datuen integritatea
  - **Aldaketak egiteko erraztasuna:** aldaketak eta frogak egiteko erraza, mantenigarria
  - **Moldagarria:**
    - Berrerabilgarria (behitzat, partzialki)
    - Portagarria, beste plataformetara portatzeko
    - Beste sistemekin elkarri eragiteko gaitasuna

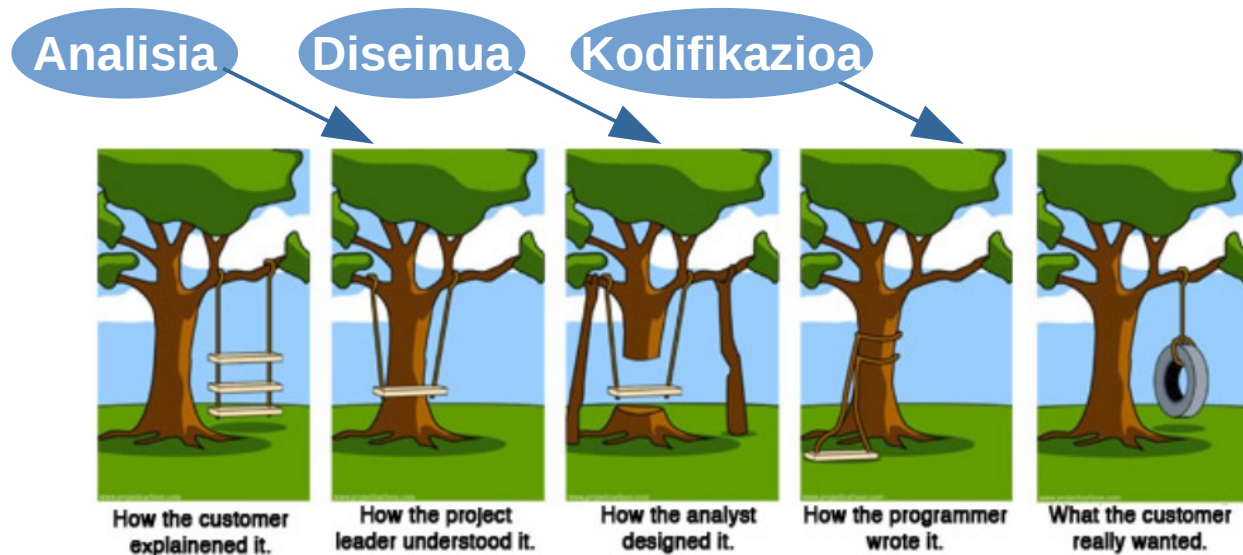
# SOFTWARE GARAPENAREN FASEAK

- Software baten bizi-ziklo klasikoa



# ADIBIDEA

- ▶ Disziplina gabe garatutako softwareak porrot egiteko aukera handia!!!



# ERREFERENTZIAK

- ▶ [Braude, 2003] Eric J. Braude. *Ingeniería de Software: Una perspectiva orientada a objetos*. Editorial Ra-Ma. 2003
- ▶ [Greiff, 1994] Greiff W. R. *Paradigma vs Metodología; El Caso de la POO*. *Soluciones Avanzadas*. Ene-Feb 1994. pp. 31-39.
- ▶ [Piattini et al., 2003] Mario G. Piattini y otros. *Análisis y Diseño de Aplicaciones Informáticas de Gestión: Una perspectiva de Ingeniería del Software*. Editorial Ra-Ma. 2003
- ▶ [Pressman, 2006] Roger Pressman. *Ingeniería del Software: Un Enfoque Práctico*. McGraw-Hill. 2006
- ▶ [Sommerville, 2004] Ian Sommerville. *Ingeniería de Software*. Pearson. 2005
- ▶ [Weitzenfeld, 2005] Alfredo Weitzenfeld. *Ingeniería de Software Orientada a Objetos: Teoría y Práctica con UML y Java*. Thomson Paraninfo. 2005