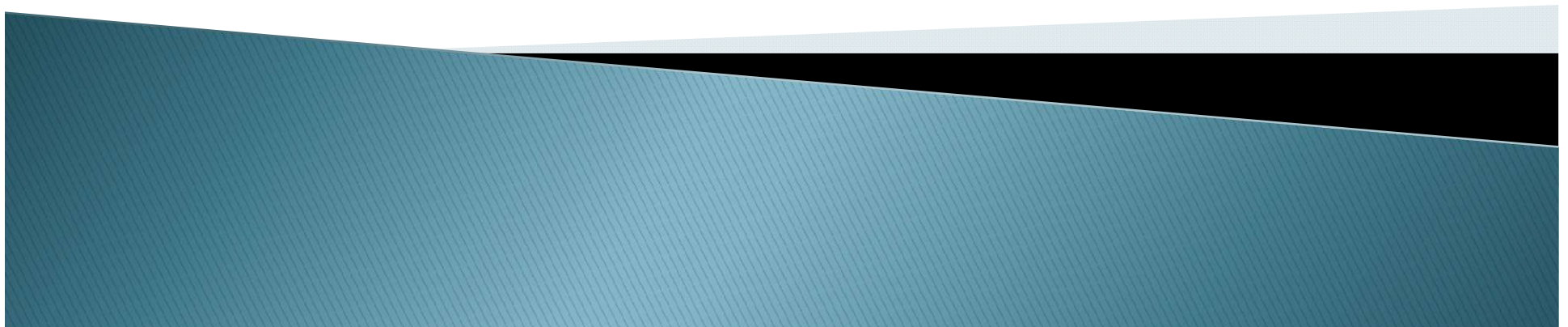


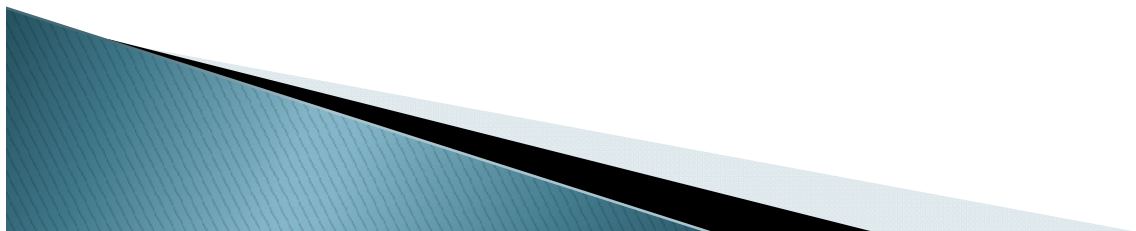
SARRERA

SOFTWARE INGENIARITZA



EDUKIAK

- ▶ Softwarea
- ▶ Objektuei orientatutako programazioa
- ▶ Software ingeniariatza
- ▶ Software garapenaren faseak



SOFTWAREA

Software Ingeniariak sortu eta epe luzean mantentzen duten produktua da:

Programak

Datu egiturak

Konfigurazio fitxategiak

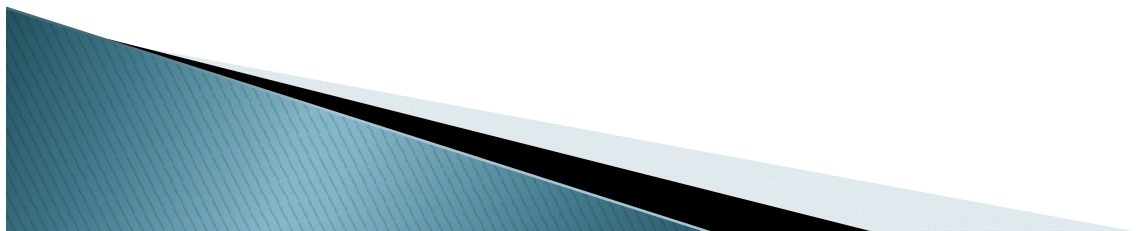


Diseinu dokumentazioa

Erabiltzailearen dokumentazioa

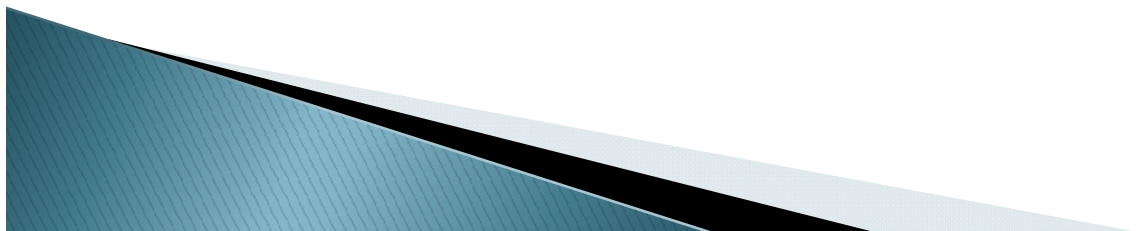
Laguntza weborria

SOFTWARE



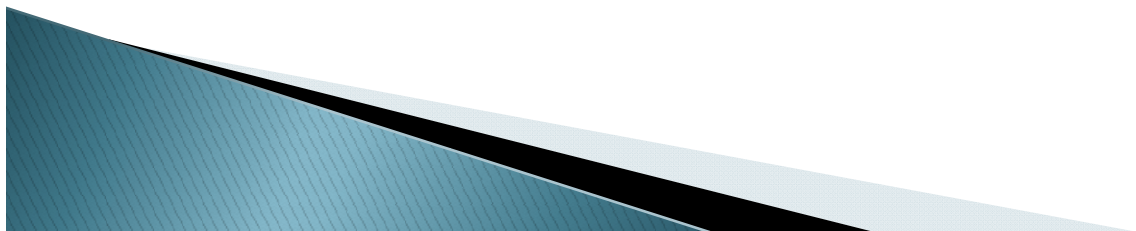
OBJEKTUEI BIDERATUTAKO PROGRAMAZIOA (OOP)

- ▶ Programatzeko filosofia da, berarakin metodologia eta teknika berriak daramazana.
- ▶ Unibertso konputazionala objektuz beteta dago. Objektu bakoitza bere buruaz arduratzen da eta beste objektuekin mezuen bitartez komunikatzen da.



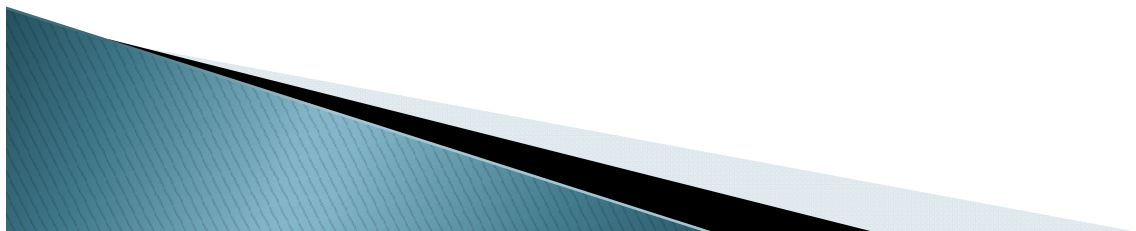
OBJEKTUEI ORIENTATUTAKO PROGRAMAZIOA (OOP)

- ▶ Konputagailuen ikuspuntutik, OOP inplementazio metodo bat da.
- ▶ Metodo honetan, programak objektu talde kooperatiboak dira.
- ▶ Objektu bakoitza klase baten instantzia da, eta klaseak hierakia baten antolatzen dira, herentzia loturen bidez.



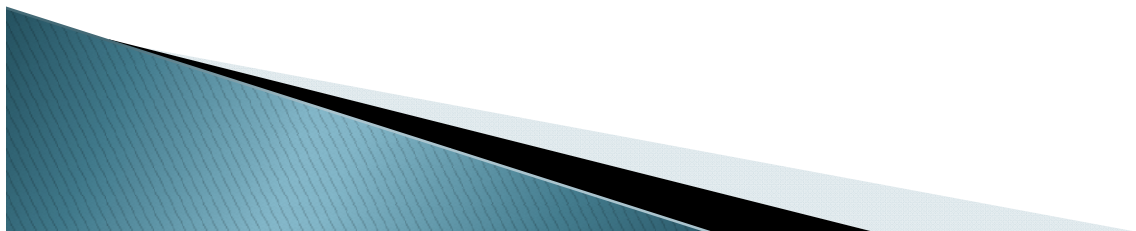
OBJEKTUEI ORIENTATUTAKO PROGRAMAZIOA (OOP)

- ▶ OBJEKTU baten osagaiak:
 - Egoera: ezaugarriak eta balioak
 - Portaera: akzioak eta erreakzioak mezuei
 - Identitatea: beste objektuengandik bereizteko
- ▶ Antzekoak diren objektuen portaera eta egitura KLASEAN definitzen dira.
- ▶ Klasea abstrakzio bat da (definizio bat) eta objektua klase baten gertaera konkretua da, balio jakin batzuekin.




SOFTWARE INGENIARITZA

- ▶ 60-ko hamarkadaren amaieran hardwarea estandarragoa, prestazio gehiagokoa eta merkeagoa bihurtzen da.
- ▶ Softwarearen kalitatea eta efizientzia ere hobetu behar da, aldi berean kosteak merkeagoak bihurtuz.



SOFTWARE INGENIARITZA

- ▶ Softwarearen krisiaren ezaugarriak:
 - Proiektu planifikazioak eta kostu estimatzeak ez dira zehatzak.
 - Softwarearen kalitate baxua.
 - Txarto egituratutako programak ez dira erraz mantentzen.
 - ▶ Arazo hauen iturriak:
 - Garapen teknikak indibidualki edo talde txikietan funtzionatzen dute, baina txarto eskalatzen dute garapen talde handientzat.
 - Aldaketa teknologikoa oso azkarra da.
 - ▶ Software Ingeniaritzak arazo hauei erantzuna ematen die.
- 

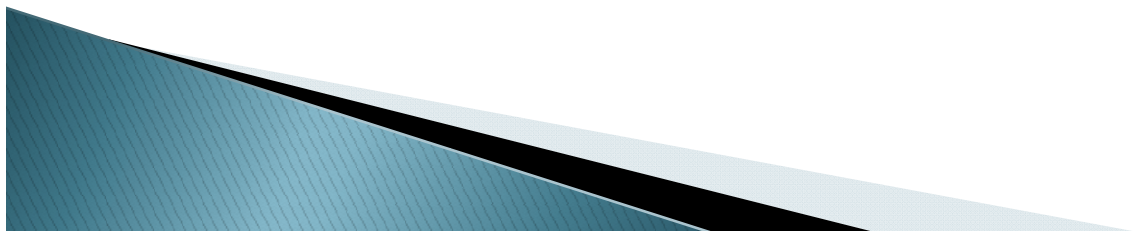
SOFTWARE INGENIARITZA

- ▶ Software Ingeniaritza informatikak eskaintzen dituen erreminta eta prozedimentuetan oinarritzen da ondorengo helburuak lortzeko:
 - Software produktuen kalitatea hobetzea.
 - Software ingeniarien produktibitatea haztea.
 - Software garapenaren prozesuaren kontrola erraztea.
 - Kalitate handiko softwarea era eginkorreetan eraikitzeko oinarriak eman.
 - Produktuen burutzea eta mantentzea kostu eta epe barruan burutzen direla bermatzeko diziplina definitzea.
- ▶ Software ingeniari bat ez da programadore bat soilik!!!



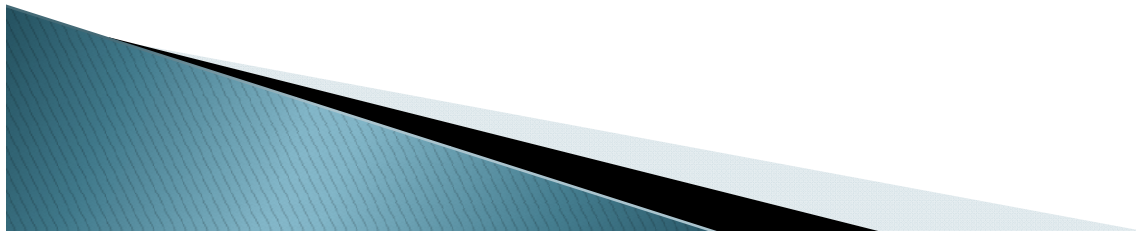
SOFTWARE INGENIARITZA

- ▶ Software Ingeniaritzarako definizio ugari dago, baina guztiek ondorengo kontzeptuak dute barne:
 - Garapena hasi aurretik, planifikatu behar da.
 - Programatzen hasi baino lehen, diseinatu behar da.
 - Funtzionatzen duten diseinuak berrerabili behar dira eta mantentzekoak dira.
 - Erreminta egokiak erabili behar dira
 - Maila minimo bateko giza baliabideak erabili behar dira.



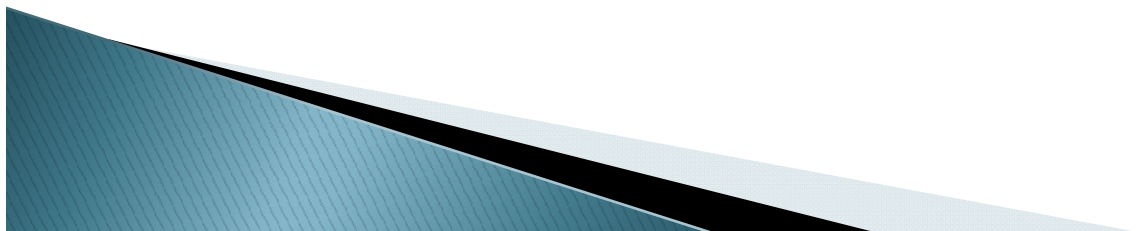
SOFTWARE INGENIARITZA

- ▶ Normalean software ingeniari-tza garapen handietarako erabiltzen da. Bertan lan talde handiek hartzen dute parte, batzutan software garapen enpresa ezberdinetakoak.
- ▶ Baina software ingeniari-tzaren oinarriak aplikatzea beti da komenigarria, proiektua txikiagoa bada ere, kalitate handiagoko produktua lortzeko.



SOFTWARE INGENIARITZA

- ▶ Software kalitatearen ezaugarriak:
 - Ezaugarri eragileak: zuzentasuna, eraginkortasuna, interfaz intuitiboa eta datuen integritatea.
 - Aldaketak egiteko erraztasuna: produktua erraz mantendu eta aldatu daiteke. Frogak egiteko erraztasuna.
 - Moldagarritasuna: proiektua behintzat partzialki beste proiektuetan berrerabiltzeko gaitasuna, produktua beste plataformetara portatzeko gaitasuna eta beste sistema informatikoekin elkarri eragiteko gaitasuna.



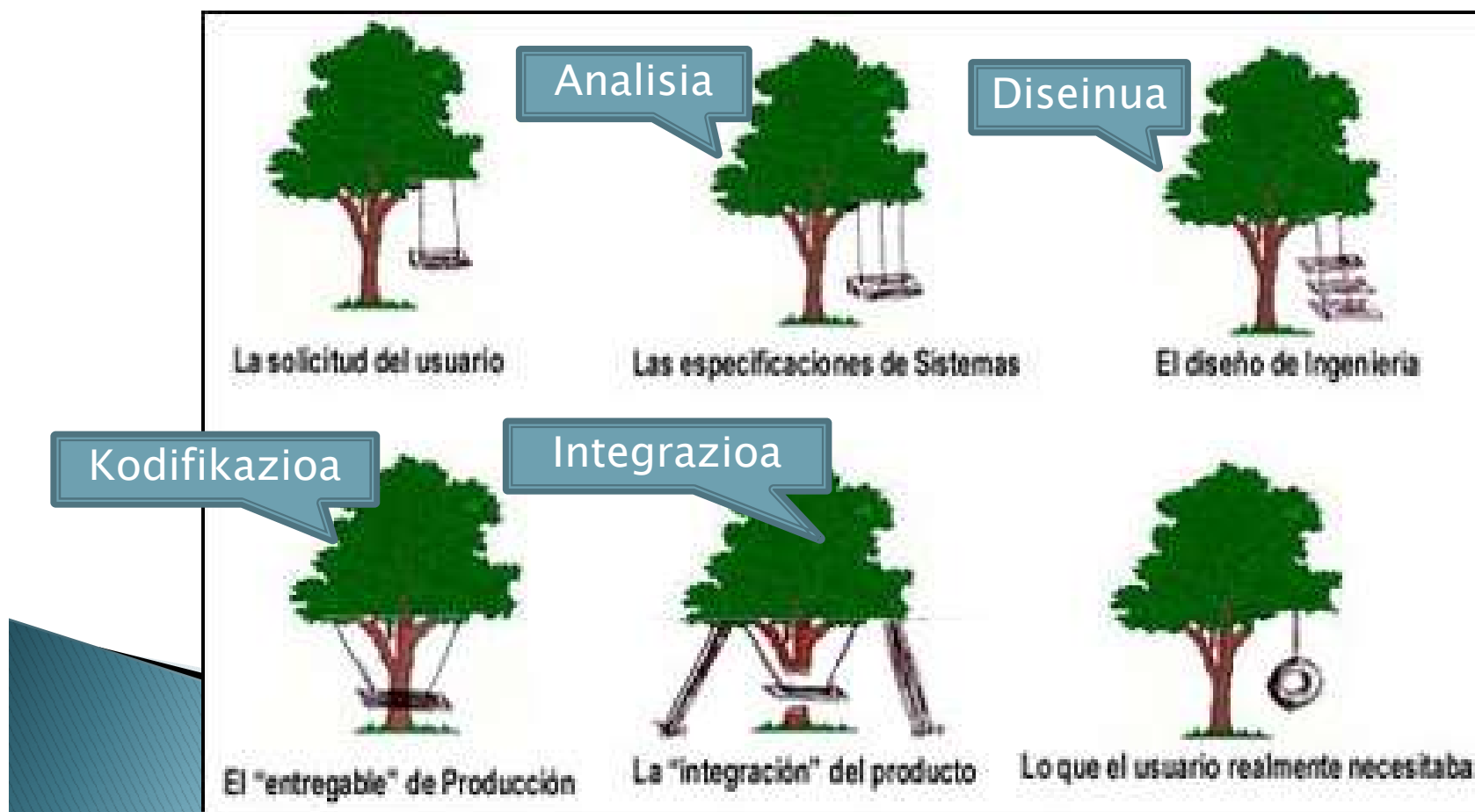
SOFTWARE GARAPENAREN FASEAK

- ▶ Kalitatezko softwarea eraikitzeko etapek osatzen dute. Bestelako ereduak bizi-ziklo klasikoan oinarritzen dira.



ADIBIDEA

- Softwarea disziplina gabe garatzeak porrot egiteko aukera handia du. Fase bakoitzak erroreak gehitzen doa



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

