

Programació: Repàs Conceptes Bàsics



CFGs DAM - M05
Mònica Ramírez Arceda

Algorisme i programa

- Un **algorisme** és un mètode de resolució d'un problema en un nombre finit de passos.
- **Exemple:** com es fa una truita a la francesa?



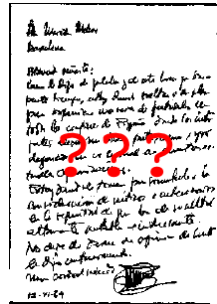
- Un **programa** és l'expressió d'un algorisme en un **llenguatge** entenedor per l'ordinador.
- La **programació** és la seqüència de passos que ha d'efectuar el/la programador/a per obtenir un programa.
- Una **aplicació informàtica** és un conjunt de programes enllaçats de manera convenient

Característiques desitjables dels algorismes

- Finit



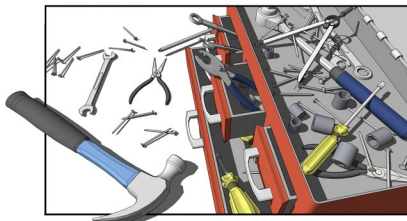
- Llegible



- Portable



- Modificable



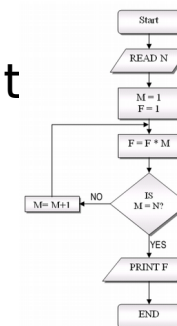
- Escalable



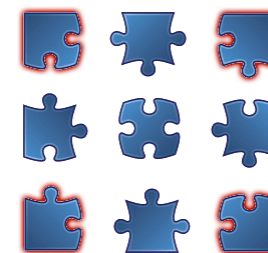
- Eficient



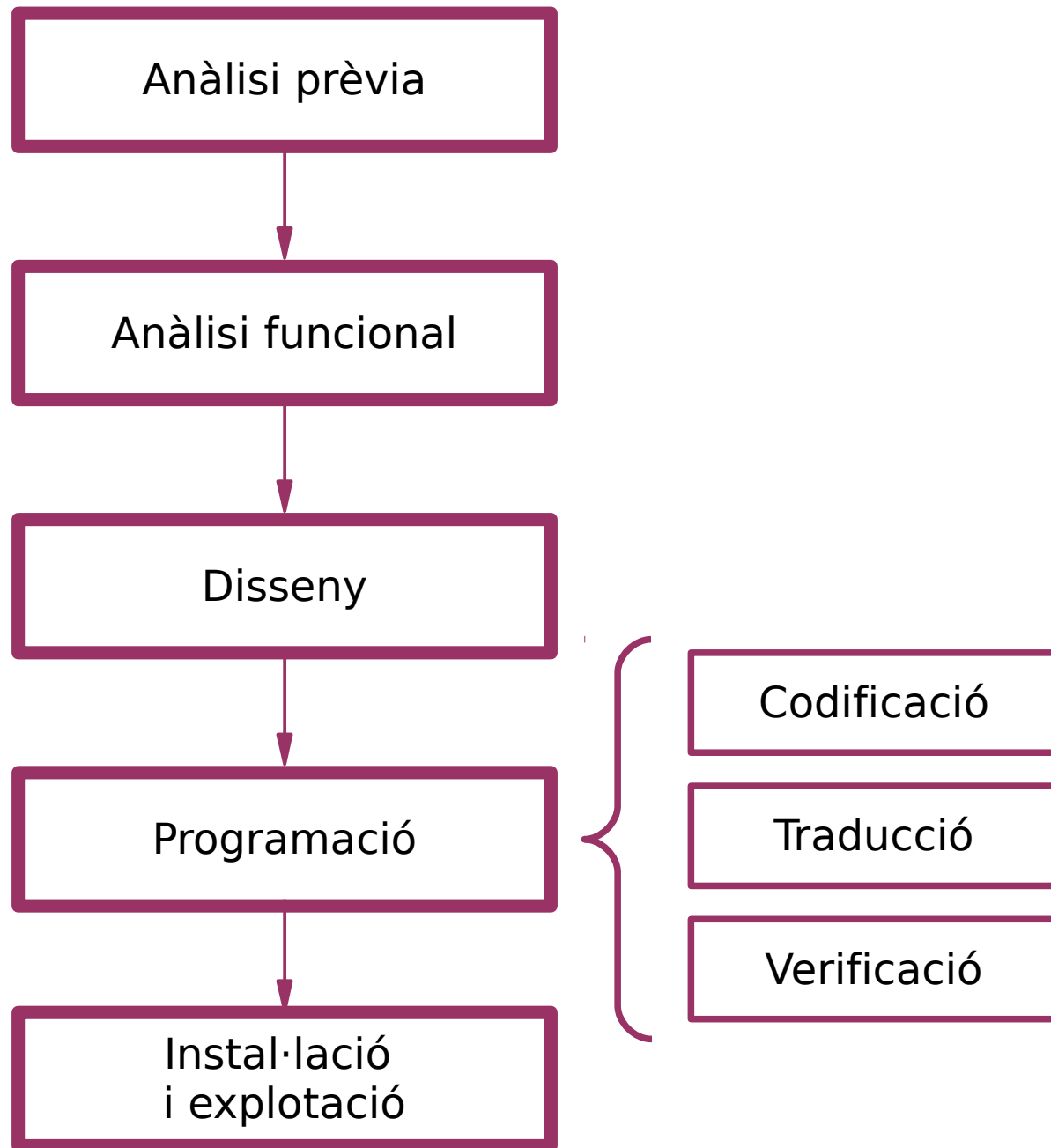
- Estructurat



- Modular

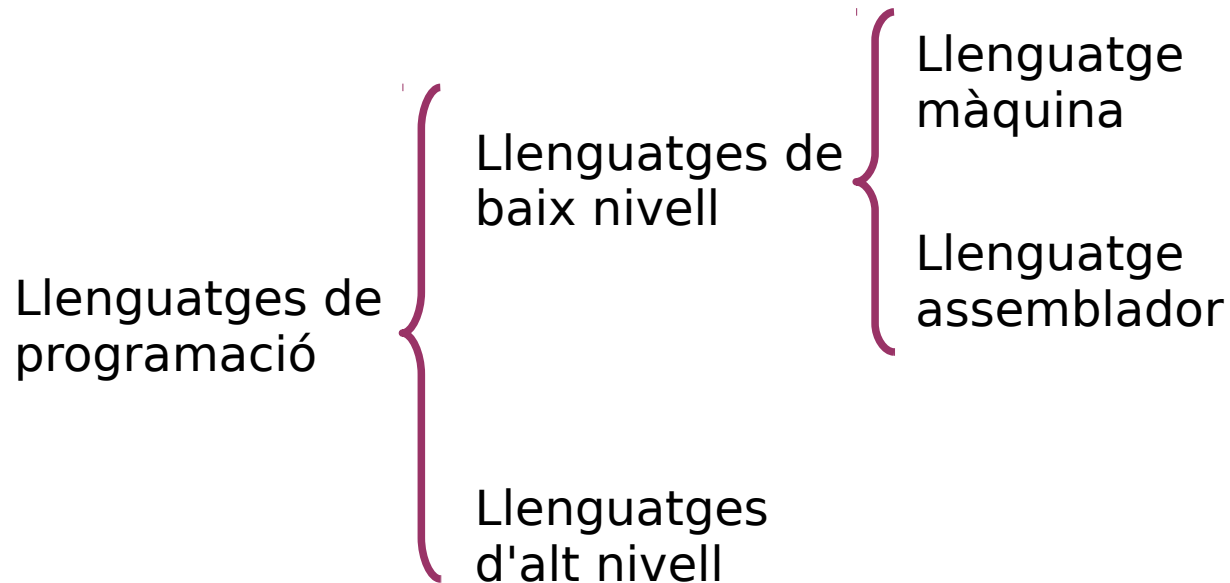


Cicle de vida d'una aplicació informàtica



Codificació

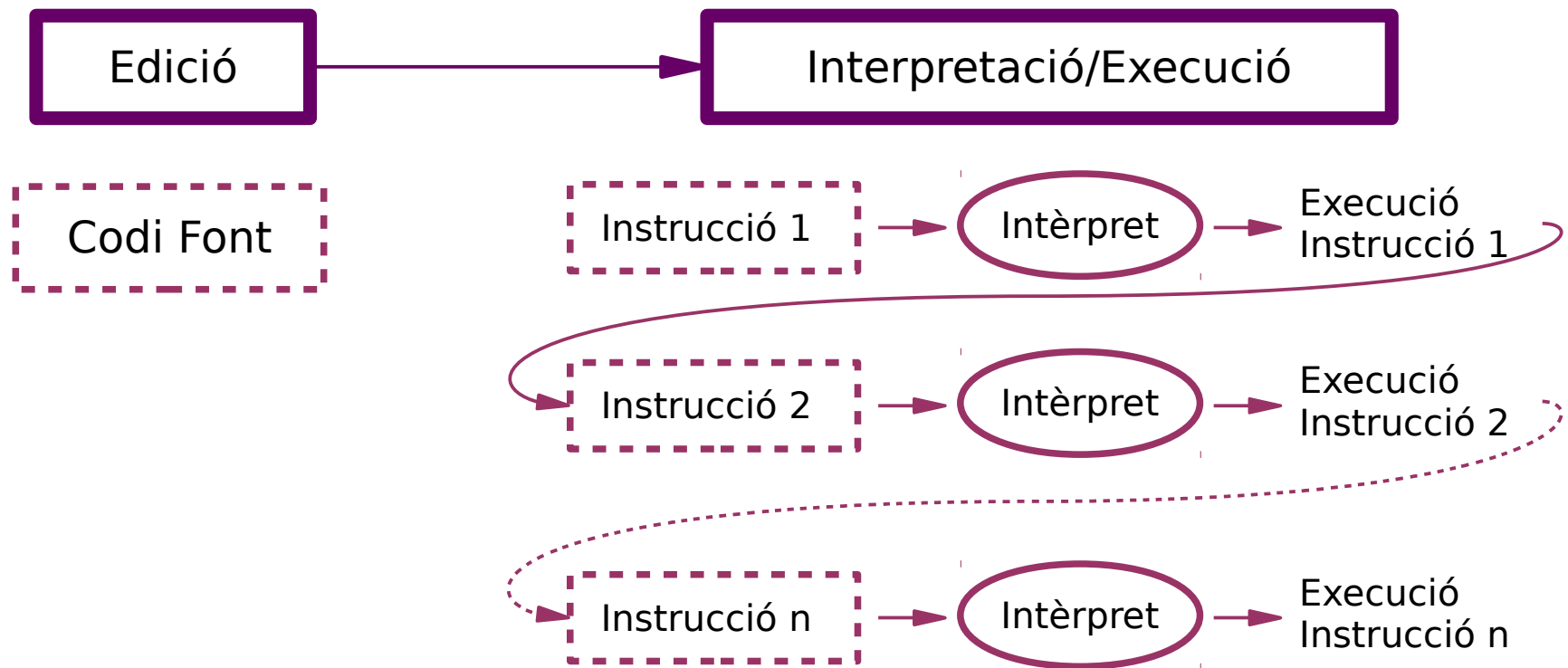
- La fase de codificació consisteix a reescriure l'algorisme en un llenguatge especial que puguem fer entendre a l'ordinador: usarem els **llenguatges de programació**.



- El **programa font** o **codi font** és el resultat de la codificació d'un algorisme en un llenguatge d'alt nivell.

Traducció: interpretació

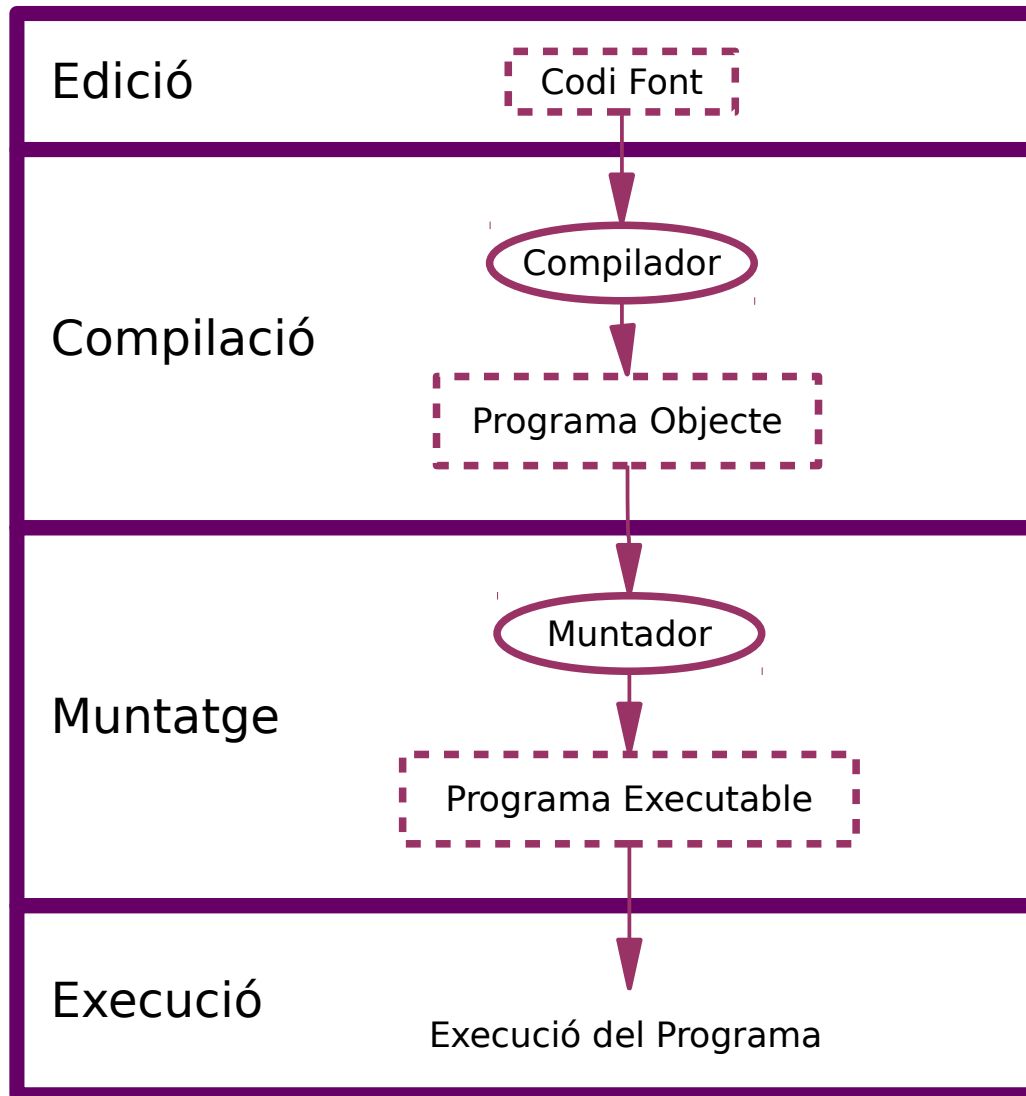
- Un **entorn de programació interpretat** tradueix el codi font a codi màquina i l'executa, instrucció per instrucció. (*llenguatge interpretat*)



- Llenguatges interpretats: javascript, python, bash, PHP...

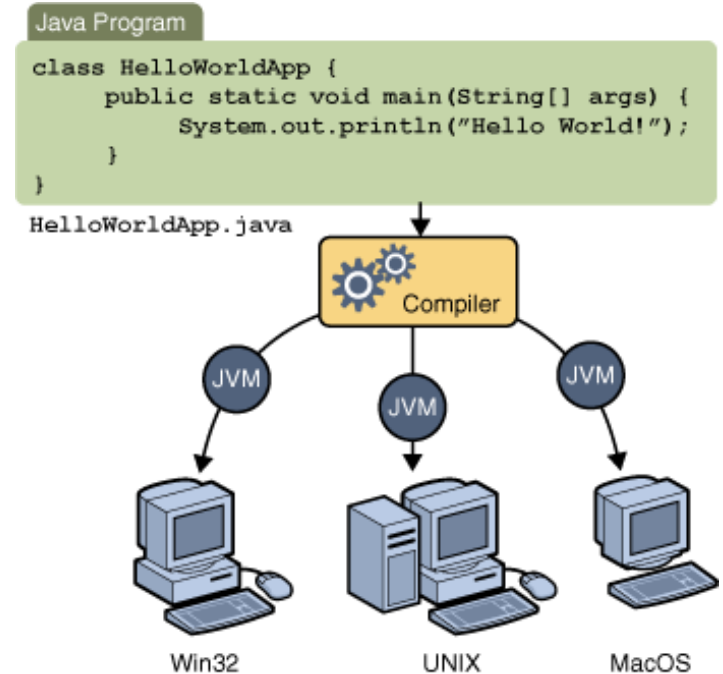
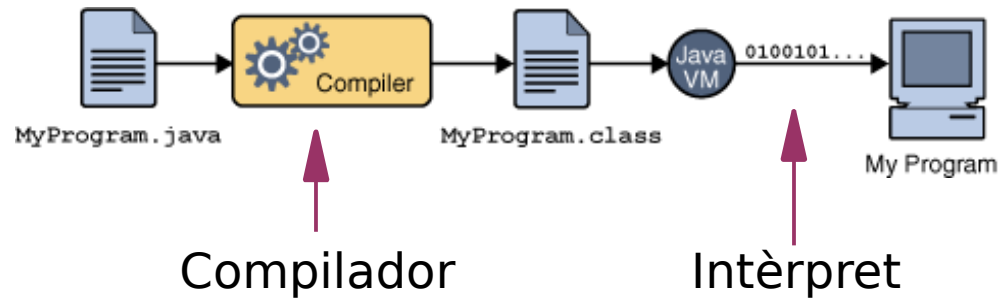
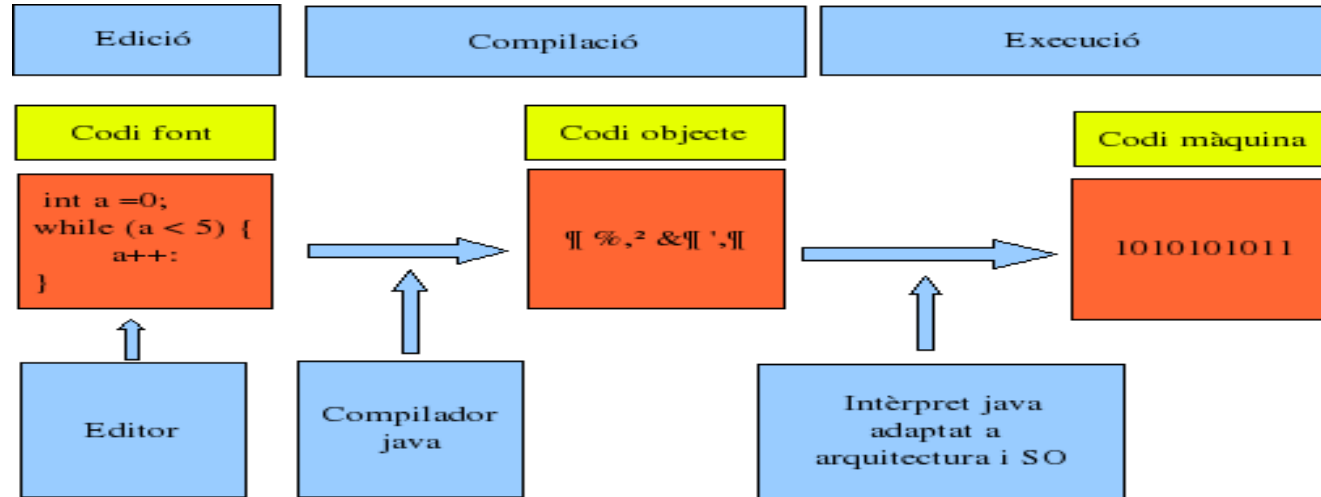
Traducció: compilació

- Un **entorn de programació compilat** tradueix tot el codi font a codi màquina i obté un nou programa anomenat **programa objecte**.
- Un **programa muntador** és un programa que genera un programa executable a partir del(s) programa(es) objecte(s).



- Llenguatges compilats: C, Fortran, Pascal, Cobol...

Traducció: el cas de Java



- Un **joc de proves** és un conjunt de situacions que permet provar el bon funcionament del programa. Aquest conjunt ha d'abastar totes les possibilitats reals.
- Un **depurador (*debugger*)** és un programa que permet:
 - executar un programa instrucció per instrucció i veure què passa després de l'execució de cadascuna
 - obtenir el valor de les dades abans i després d'executar una instrucció
 - modificar el valor de les dades durant l'execució
 - interrompre o aturar l'execució del programa en qualsevol punt

Copyright (c) 2012 Mònica Ramírez Arceda

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.2 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts and no Back-Cover Texts. A copy of the license is in

<http://www.gnu.org/licenses/fdl.txt>