

3-PROGRAMAZIO METODOLOGIA Zehaztapena

- 1) Definizioak
- 2) Zehaztapena



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:N_write.svg



1.1 DEFINIZIOAK Programa

3
Zehaztapena

- **Programa** (Harluxet)

Ordenadore bati **programazio-lengoaia** batean idatzita ematen zaion agindu-segida, **lan jakin bat burutzeko** behar diren **oinarriko eragiketak** berak egikaritzeko moduan **zehatz azaltzen dituen**a.

OCW EHU/UPV 2009

Informatikaren Oinarriak - Iker Azpeitia, Sidonio Pérez

2

1.2 DEFINIZIOAK Programatu

3
Zehaztapena

- **Programar** (RAE)

Elaborar programas para la resolución de problemas mediante ordenadores.

- Programazio-lengoaia baten bitartez programak sortu.

OCW EHU/UPV 2009

Informatikaren Oinarriak - Iker Azpeitia, Sidonio Pérez

3

1.3 DEFINIZIOAK Programazio-lengoaia

3
Zehaztapena

- **Programazio-lengoaia** (Euskalterm):

Lengoaia artifiziala, bereziki eta espresuki ordenagailu-programak adierazteko sortua.

- Programazio-lengoiaren berezitasunak. **C programazio-lengoiaren erakusleak.**
- Hardware-aren berezitasunak. **Makina-lengoaia, zenbakien doitasuna, mugak.**

OCW EHU/UPV 2009

Informatikaren Oinarriak - Iker Azpeitia, Sidonio Pérez

4

1.4 DEFINIZIOAK

Abstrakzioa

3
Zehaztapena

- **abstrakzio** (Harluxet)

Ideia abstraktuak eratzeko adimen-prozesua eta -ondorioa.

- **abstraer.** (RAE)

Separar por medio de una operación intelectual las cualidades de un objeto para considerarlas aisladamente o para considerar el mismo objeto en su pura esencia o noción.

1.5 DEFINIZIOAK

Zehaztapena

3
Zehaztapena

- **Programaren espezifikazioa** (Euskalterm)

Programa batek hartzen dituen datuen eta lortu behar dituen emaitzen zehaztapena. Argi azaldu behar du programak zer egin behar duen, baina nola egin behar duen adierazi gabe.

- **Aurrebaldintzak** (sarrerako datuak)
- **Ondorengo baldintzak** (emaitzak)
- Datuak: zeintzuk, mota, baldintza, erlazioak
- Lengoia logiko-matematika (edo gure hitzez).

1.6 DEFINIZIOAK

Algoritmo

3
Zehaztapena

- **Algoritmo** (Harluxet)

Problema baten ebazpenerako eman behar diren **urratsen deskribapen formala**. Programazio-lengoia baten bidez, algoritmoa ordenadore batek egikari dezakeen programa bihur daiteke

- **Datu egiturak: aldagaiak eta konstanteak** (balioak gordetzeko)
- **Aginduak** (balioak aldatzeko, prozesatzeko)
- **Instrukzio-sekuentzia edo kontrol egiturak** (egin beharrekoaren ordena adierazteko)

1.7 DEFINIZIOAK

Aldagai

3
Zehaztapena

- **Aldagai:** (Euskalterm)

Memoriako posizioa, identifikadore baten bidez adierazia, edukia programaren exekuzioan zehar alda dakiokena.

- Datuak = Aldagaiak
- Erazagutu egin behar dira (izena eta datu mota) ondoren izenaren bitartez logikoki maneiatzeko.
- Konstantea: alda ezin daitekeen aldagaia edo balio zehatz bat; **7**

2.1 – ZEHAZTAPENA

Helburua

3
Zehaztapena

- Erabakiak hartu arazoa guztiz ulertu eta definitzeko
 - datu falta, kontraesanak, gaizkiulertuak, esanahi bikoitzak
- Sarrera eta irteerako datuak zehaztu:
 - Zeintzuk dira?
 - Bakoitzaren deskribapen laburra
 - Zein motakoa da bakoitza?
 - Eremua zehaztu (Z: osoen multzoa; R: errealen multzoa)
 - Ze baldintza bete behar du bakoitzak?
 - Datuaren barrutia zehaztu
 - Ze erlazio dute beraien artean?
 - Datuen arteko murriztapenak
- Soluzio bidean jartzen gaitu

2.2 – ZEHAZTAPENA

Adibidea1

3
Zehaztapena

- Enuntziatua:
“Zenbaki bikoitien batura”
 - Zenbat datu? bi, hiru, hamabost?
 - Nolako zenbakiak? Errealak, osoak, konplexuak?

2.3 – ZEHAZTAPENA

Adibidea1

3
Zehaztapena

- AURREBALDINTZA:
 - Zeintzuk dira?
 - A: lehen zenbakia; B: bigarrena
 - Zein motakoa da bakoitza?
 - $A \in \mathbf{Z}$; $B \in \mathbf{Z}$
 - Ze baldintza bete behar du bakoitzak?
 - $A \% 2 = 0$; $B \% 2 = 0$
 - Ze erlazio dute beraien artean?
 - Ez dute

Oharra: % zatiketa osoaren ondarra da. $5\%2$ ondarra 1

2.4 – ZEHAZTAPENA

Adibidea1

3
Zehaztapena

- ONDORENGO BALDINTZA:
 - Zeintzuk dira?
 - C: emaitza, bi zenbaki bikoitien batura.
 - Zein motakoa da bakoitza?
 - $C \in \mathbf{Z}$
 - Ze baldintza bete behar du bakoitzak?
 - $C \% 2 = 0$
 - Ze erlazio dute beraien artean?
 - $C = A + B$

2.5 – ZEHAZTAPENA Adibidea2

3
Zehaztapena

- Enuntziatua:
“100 zenbakira arte dauden zenbaki bakoitien batura”

2.6 – ZEHAZTAPENA Adibidea2

3
Zehaztapena

- AURREBALDINTZA:
 - Zeintzuk dira?
 - Ez dago
 - Zein motakoa da bakoitza?
 - Ez dago
 - Ze baldintza bete behar du bakoitzak?
 - Ez dago
 - Ze erlazio dute beraien artean?
 - Ez dago

2.7 – ZEHAZTAPENA Adibidea2

3
Zehaztapena

- ONDORENGO BALDINTZA:
 - Zeintzuk dira?
 - C: 100 arteko zenbaki bakoitien batura
 - Zein motakoa da bakoitza?
 - $C \in \mathbb{Z}$
 - Ze baldintza bete behar du bakoitzak?
 - Ez dago
 - Ze erlazio dute beraien artean?

- $$C = \sum_{0 \leq i \leq 100 \wedge i \% 2 \neq 0} i$$

2.8 – ZEHAZTAPENA Ariketak

3
Zehaztapena

1. Zenbaki bat lehena den ala ez adierazi.
2. Bi zenbakien arteko batez bestekoa.
3. Bi zenbaki zatitu. Eraitza osoa eta hondarra bueltatu.
4. Zenbaki baten zatitzaileak.
5. Zenbaki baten 300 zenbaki arteko anizkoitzak.
6. N-garren zenbaki lehena.
7. Zenbaki baten herena eta beste baten laurdena.