

## **2. LABORATEGIA**

### **BALDINTZAZKO ESTRUKTURAK**

#### **1 HELBURUAK**

Laborategi hau amaitzean, hurrengo gaitasunak eskuratuko dituzu:

- informazio fluxua bideratzearen beharrezakoa identifikatu.
- Baldintzazko egiturak ezagutu, beraien erabilera ezberdinak bereizi.
- Baldintzazko egitura mota bakoitza programaren beharrezakoen arabera aplikatu.
- Programak baldintza sekuentziekin eta baldintza anidatuekin diseinatu.
- Adierazpen logiko batarrak eta bitarrak Cz eraiki.

#### **2 ARIKETAK**

##### **2.1 1 Ariketa**

###### **2.1.1 Helburuak**

- Baldintzaren oinarritzko egiturak eraiki
- Baldintzazko estrukturak anidatu.

###### **2.1.2 Laguntza**

- Eskatutako hiru kasuen fluxu diagrama marraztu (independienteak dira)
- Eman behar diren baldintzak erlazionatu, mezu bat edo bestea erakutsi ahal izateko.

###### **2.1.3 Enuntziatua**

Pantaila bitartez zenbaki bat eskatzen duen eta hurrengoaz informatzen duen programa bat eraiki:

- a) Bikoitia ala bakoitia den.
- b) 3ren anikoitza den ala ez.
- c) Bikoitia bada, aztertu 3ren anikoitza del ala ez, eta bakoitia bada, erakutsi 5en anikoitza den ala ez.

##### **2.2 2. ariketa**

###### **2.2.1 Helburuak**

- Programa batentzat betetzen diren baldintzak identifikatu, menpekoak diren ala ez antzemanaz, eta egotekotan, zein motatako menpekotasuna dagoen aztertuz.
- Adierazpen logikoak eraiki, berdintasun erlazioen arabera.
- Programaren egitura logikoa diseinatu, eraikitako adierazpenen arabera.

### 2.2.2 Enuntziatua

Hiruki baten ezaugarriei buruz informatzen duen programa bat eraiki. Horretarako, pantailaren bitartez alboen luzera eskatuko du eta hirukia aldeberdina, isoszelea ala eskalenoa den esango du.

## 2.3 3. ariketa

### 2.3.1 Laguntza

- Programaren fluxu diagrama marraztu.
- Lehenbizi, urteak egiaztatu, positiboak izan beharko dira.
- Bigarren, hilabete zenbakia baliozkoa izan beharko da.
- Ondoren, hilabetearen arabera, eguna egiaztatu beharko da.

### 2.3.2 Enuntziatua

Data bat (eguna, hilabetea, urtea) eskatzen duen eta data hori baliozkoa den egiaztatzen duen programa eraiki, eta bere kasuan egokitasun mezu bat erakutsiz. Alderantzizko kasuan, akatsa erakusten duen testua agertuko da.

- a) urte bisustuen datak kontutan hartu gabe.
- b) Urte bisustuak kontutan hartuz.

## 2.4 4. ariketa

### 2.4.1 Enuntziatua

Hiru zenbaki eskatu eta handienetik txikienera idazten dituen programa idatzi.

## 2.5 5. ariketa

### 2.5.1 Laguntza

- Eman daitezkeen aukerekin, giltz eskema bat eraiki.
- Fluxugrama landu.

### 2.5.2 Enuntziatua

Oxigenoaren balentzia kimikoa 2 dela eta nitrogenoarena, segun zein konposatutan, 1,3 edo 5 dela jakinik,  $N_xO_y$  formularen x eta y koefizienteak eskatzen dituen programa bat eraikitzea eskatzen da.

## 2.6 6. ariketa

### 2.6.1 Laguntza

- $f(x)$  ren kalkulua x-tik adierazi.
- x-ren kasu bakoitzarako pausuak identifikatu.
- x negatiboa ere izan daitekela kontutan hartu.

### 2.6.2 Enuntziatua

$f(x) = x^3 - 4x^2 + x - 9$  funtzioa emanda, x-ren bi balio eskatu eta bakoitzarentzat  $P(x,y)$  puntua zein koadrantean (lehenengoa, bigarrena, hirugarrena eta laugarrena) dagoen esatun duen programa bat eraikitzea eskatzen da,  $y = f(x)$  izanik.

## 2.7 7. ariketa

### 2.7.1 Helburuak

- Baldintza sekuentziak eta sekuentzia anidatuak eraiki.

### 2.7.2 Laguntza

- Hurrengo momenturako arau orokorrak zehaztu (60 segundu minutu bat direla eta 60 minutu ordu bat direla kontutan hartuz)
- Salbuespenak zehaztu.
- Salbuespenetik, eta hauek kontutan hartuta, programaren eskema edo logika antolatu.

### 2.7.3 Enuntziatua

Erloju moduan jokatzeko duen aplikazioa sortu behar da. Horretarako, erabiltzaileari ordu bat eskatzeko dion programa bat behar da, ordu, minutu eta segunduekin. Programak ordua atara behar du pantailatik, bai ordu segundu bat gehiagorekin. hau da, erabiltzaileak hurrengo sarrarazten badu:

Ordua 10  
Min 30  
Seg 40

Programak pantailatik hau ateratu beharko luke: **10:30:41**

Erabiltzaileak 10:30:59 sartzen badu, programak hau ateratu beharko luke: **10:31:00**

Sarrera

Irteera

Ordua 10 min 30 seg 10	10:30:11
Ordua 10 min 59 seg 10	10:59:11
Ordua 10 min 30 seg 59	10:31:00
Ordua 10 min 59 seg 59	11:00:00
Ordua 23 min 59 seg 11	23:59:12
Ordua 23 min 30 seg 59	23:31:00
Ordua 23 min 59 seg 59	00:00:00

## 2.8 8. ariketa

Bi iraupen emanda (hh:mm:ss) iraupen osoa ematen duen programa eraiki.

Adib.:

<i>Sarrerak</i>	<i>Sarrera2</i>	<i>Iraupen osoa</i>
Ordua 10 min 30 seg 30	Ordua 10 min 30 seg 30	Batura 21:01:00
Ordua 10 min 40 seg 30	Ordua 10 min 30 seg 30	Batura 21:11:00
Ordua 20 min 50 seg 10	Ordua 11 min 10 seg 2	Batura 8:00:12
Ordua 10 min 50 seg 30	Ordua 13 min 9 seg 30	Batura 00:00:00