

DAKAR: azterketa ariketa

1

DAKAR (1)

Suposatu Bartzelona-Dakar lasterketan 5 kamioi, 5 kotxe eta 5 moto lehiatzen direla. 10 etapa dira eta datu hauek ezagutzen ditugu: kilometroak (harean eta errepidean), eta erreferentzi-denborak etapa bakoitzeko (orduak eta minutuak). Zehazki datu hauek ditugu.

Etapak	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
km errep.	25	450	0	0	25	80	120	0	0	0
km harean	0	0	350	500	470	135	480	780	630	50
Orduak	0	3	4	6	5	3	6	10	8	0
Minutuak	16	27	15	35	43	26	20	15	49	55

(Oharra: taula hau programan erazagutu eta ondoren erabili datuak sartuta egongo balira bezala)

Erreferentzi modura erabiltzen duten erregailua da: kamioiek 20 litro/100km, kotxeek 15 litro/100km eta motoek 10 litro/100km.

2

DAKAR (2)

- Lasterketaren jarraipena egiten duen programa sortu. Taula batean etapa eta lasterkari bakoitzeko datu hauek gorde: denbora (orduak eta minutuak), zenbat geldialdi (matxura dela, erregaiaz hornitzeko dela, etab), erabilitako erregai litroak, eta puntuaketa.
- Hasierako puntuaketa 0 izango dute, eta lasterketa bukatutakoan erreferentzi datuak gaindituz (puntu negatiboak) edo hobetuz (puntu positiboak) puntuak jasoko dituzte. Erreferentzi daturekiko: +/- 10 puntu lasterketa bukatzeko behar izan duen minutu bakoitzeko; +/-5 puntu litro bakoitzeko. Gainera -2 puntu geldialdi bakoitzeko.

3

DAKAR (3)

Programak ondorengoa egin beharko du:

- Etapa bakoitzean lortu diren emaitzak eskatu eta gorde (denborak, geldialdiak eta erregaia)
- Lasterketa bukatutakoan lasterkari bakoitzeko puntuaketa totala kalkulatu.
- Adierazi zein den lasterketaren etaparik luzeena.
- Erakutsi pantailaz kamioien, kotxeen ala motoen puntuaketak, erabiltzailearen eskariz.

4

Oharrak

- Zehaztapena egitea ez da erraza:
 - Menuaren araberako sarrerak eta irteerak
 - Sarrera asko
 - Irteera asko
- Programak maneiatzen dituen datuak gordetzeko **DATU EGITURAK** aukeratu
- **EGIN BEHARREKOA** (aditzak) eta **DATU EGITURAK** (izenak) uztartzen dira?

5

DATUAK (1)

Izena	Kopurua	Mota	Kodeketa	Ezplizitua/ Inplizitua
Kamio	5	Osoa	0..4	I
Kotxe	5	Osoa	5..9	I
Moto	5	Osoa	10..14	I
Etapen Datuak	10*4	Osoa	>= 0	E
KamioLK	1	Osoa	20/100	E konstantea
KotxeLK	1	Osoa	15/100	E konstantea
MotoLK	1	Osoa	10/100	E konstantea

6

DATUAK (2)

Izena	Kopurua	Mota	Kodeketa	Ezplizitua/ Inplizitua
DenboraH	1*15*10	Osoa	>=0	E
DenboraM	1*15*10	Osoa	0..59	E
Geldialdi	1*15*10	Osoa	>=0	E
Erregaia	1*15*10	Osoa	>= 0	E

7

DATUAK (3)

Izena	Kopurua	Mota	Kodeketa	Ezplizitua/ Inplizitua
Puntuaketa	1*15	Osoa	...	E
PMinutu	1	Osoa	+ -10	E konstantea
PErregaia	1	Osoa	+ -5	E konstantea
PGeldialdi	1	Osoa	-2	E konstantea

8

Datu egiturak: TAULA (1)

osoa etapak [4][10] = {{25, 450, 0, 0, 25, 80, 120, 0, 0, 0},
 {0, 0, 350, 500, 470, 135, 480, 780, 630, 50},
 {0, 3, 4, 6, 5, 3, 6, 10, 8, 0},
 {16, 27, 15, 35, 43, 26, 20, 15, 49, 55}};

Etapak	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
m errep.	25	450	0	0	25	80	120	0	0	0
m harean	0	0	350	500	470	135	480	780	630	50
Orduak	0	3	4	6	5	3	6	10	8	0
Minutuak	16	27	15	35	43	26	20	15	49	55

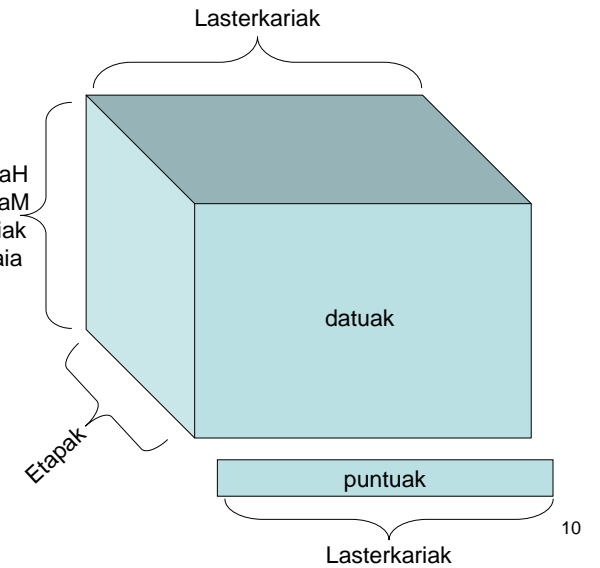
Datu egiturak: TAULA (2)

osoa dakar [10][4][15];
 osoa puntuak [15];

?
 DenboraH
 DenboraM
 Geldialdiak
 Erregaiak

**Zertarako behar
 dugu Informazio
 guzti hau?**

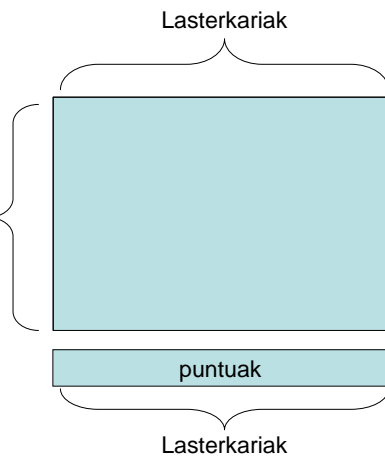
**Erreferentzizko
 datuekin alderatu
 ta gero,
 puntuaketa
 kalkulatzeko.**



Datu egiturak: TAULA (3)

osoa dakar [4][15];
 osoa puntuak [15];

**Lasterketaren datu
 metatuak
 erreferentzizkoekin
 alderatuz, kalkula
 ditzakegu
 puntuaketak.**

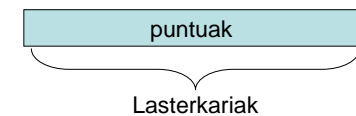


Datu egiturak: TAULA (4)

osoa puntuak [15];

!

**Datuak jaso ahala,
 erreferentzizkoekin
 alderatu eta
 puntuaketak
 kalkulatu.
 Informazio
 gutxiago gorde
 behar da**



Datu egiturak: ALDAGAI SOLTEAK

- KamioLK, KotxeLK, MotoLK, PMinutu, PErregaia, PGeldialdi konstanteak izango dira.

13

EGIN BEHARREKOAK

1. Etapa bakoitzean lortu diren emaitzak eskatu eta gorde (denborak, geldialdiak eta erregaia)
 - **etapa** eta **lasterkari** bakoitzeko orduak, minutuak, geldialdiak eta erregaia eskatuko dira.
 - Baieztapena egin eta gero erreferentziazko datuekin konparatuz **etapa** eta **lasterkari**-aren puntuaketa kalkulatu da
 - puntuak[**lasterkari**] taulan metatu.
2. Lasterketa bukatutakoan lasterkari bakoitzeko puntuaketa totala kalkulatu.
 - Aurreko puntuan egin da.

14

EGIN BEHARREKOAK

3. Adierazi zein den lasterketaren etaparik luzeena.
 - **etapa** guztiak korrituz $\text{Etapak}[0][\text{etapa}] + \text{Etapak}[1][\text{etapa}]$ handiena duen **etapa** zenbakia pantailaratu
4. Erakutsi pantailaz kamioien, kotxeen ala motoen puntuaketak, erabiltzailearen eskariz.
 - Eskatu pantailaratu nahi den **multzoa** (0..2)
 - Pantailaratu $\text{multzoa} * 5$ eta $(\text{multzoa} * 5) + 4$ arteko **lasterkari**-en puntuak [**lasterkari**]

15

Programa

- Aldagai lagungarriak:
 - **etapa, lasterkari, multzoa, ...**
- Guzti honi jarraituz programa egin.

16