

## ITERAZIO KABIATUAK, SEKUENTZIAK, BILAKETAK SEKUENTZIA BARRUAN

- Eskatu erabiltzaileari 2 zenbaki oso nun zenbaki horiek num1 eta num2  $\geq 0$  diren.

Kalkulatu  $\text{num1}^{\text{num2}}$ .

Zenbaki pareak eskatu eta berredurak kalkulatu  
dira behin eta berriro erabiltzaileak zenbaki num1-en  
balioa  $-1$  izan arte.

**Sarrera:** hainbat balio (bat ala gehiago)

**Aurre:**  $num1: balio1 \leq 10, num2: balio2 \leq 4$

**Irteera:** baliorik ez ala hainbat balio

**Post:** balioak  $\leq 10000$ ,

0<sup>0</sup> kasuan “definitu gabeko balioa” mezua  
erakutsiko dugu

$num1^1$  kasuan emaitza  $num1$

$num1^{num2}$  kasuan emaitza  $num1 * num1^{num2-1}$ .

$num1:balio$  kasuan programa bukatzen da



○ Proba kasuak

0<sup>0</sup>= Ez dago definituta

0<sup>1</sup>=0

4<sup>0</sup>=1

2<sup>4</sup>=16

-1<sup>4</sup> programa bukatzen da



Buelta kop	Sartu?	num1	num2	akum	kont

- Eskatu erabiltzaileari zenbaki bat  $n$ :balio | balio  $\in \mathbb{Z} > 0$  eta pantailaratu hurrengo irudia  
N=4

```

      * _ _ _
    _ * _ _
      _ _ * _
      _ _ _ *
```

- Suposatu: Erabiltzaileari 10 zenbaki eskatzen dizkiogula eta gure programak zenbaki horiek alrebez idatzi behar dituela.
- Dakigunarekin EZIN DA EGIN (egin bai baina aldagai askorekin eta kode luzearekin....)


## ○ Sekuentziekin eragiketa erabilgarriak

- 1) Alokatu memoria  
**sekuentzia: 10 integer;** Adibidez 10 zenbaki osoentzat
- 2) Irakurri sekuentzia.  
**irakurri\_sekuentzia(sekuentzia);** Teklaturen bitartez takada batetan zenbakiak irakurriko ditugu eta sekuentzia aldagaian gordeko ditugu
- 3) Gorde n balioa sekuentzian gauden posizioan  
**gorde(sekuentzia, n);**
- 4) Kokatu sekuentziaren hasieran ala bukaeran  
**kokatu\_hasieran(sekuentzia); kokatu\_bukaeran(sekuentzia)**
- 5) Aurrera ala atzera jo sekuentzia barruan  
**aurrera\_jo(sekuentzia); atzera\_jo(sekuentzia)** sekuentzia barnean mugitu ahal izateko
- 6) Sekuentziako elementu bat lortzeko  
**egungo\_elementua(sekuentzia);**
- 7) Sekuentziatik kanpo gauden kontrolatzeko  
**sekuentziatik\_kanpo(sekuentzia);** *true* izango da sekuentzian aurrera ala atzera eginez, sekuentziatik ateratzen garenean


```

seku1: 10 integer;
aux: integer;
irakurri_sekuentzia(seku1);
kokatu_bukaeran(seku1);
Errepikatu atera sekuentziatik_kanpo(seku1);
    aux ← egungo_elementua(seku1);
    idatzi(aux);
    atzera_jo(seku1);
errepikatu_amaitu;

```



Alde batetik 10 zenbakiko sekuentzia eskatu eta bestetik zenbaki bat.  
Programa bat egin zenbaki hori sekuentzia barruan dagoen kontrolatzeko

- **Sarrera:** 11 balio. 10 takada batetan eta balio11 aparte
  - Aurre:** Sekuentzia beteta egongo da
  - Irteera:** Pantailatik mezu bat atera
  - Post:** Idatzi “elementu topatua” balio11 ∈ sekuentzia  
idatzi “elementu ez topatua” balio11 ∉ sekuentzia
- 

○ Proba kasuak

sekuentzia

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
23	76	85	6	97	43	1	3	46	77

zenb

irteera “elementu ez topatua”

sekuentzia

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
23	76	85	6	97	43	1	3	46	77

zenb

irteera “elementu topatua”

<pre> topatua ← false; irakurri_sekuentzia(seku1); irakurri(zenb); Kokatu_hasieran(seku1); Errepikatu sekuentziatik_kanpo(seku1);     (zenb=egungo_elementua(seku1)) egia balitz         topatua ← true;     amaiera;     aurrera_jo(seku1); errrepikatu_amaiera; (topatua=true) egia balitz idatzi (“elementu topatua”); bestela idatzi (“elementu ez topatua”); amaiera; </pre>	<pre> topatua ← false; irakurri_sekuentzia(seku1); irakurri(zenb); Kokatu_hasieran(seku1); Errepikatu atera sekuentziatik_kanpo(seku1) edo     (zenb=egungo_elementua(seku1))         aurrera_jo(seku1); errrepikatu_amaiera; (zenb=egungo_elementua(seku1)) egia balitz idatzi     (“elementu topatua”); bestela idatzi (“elementu ez topatua”); Amaiera; </pre>
<pre> topatua ← false; irakurri_sekuentzia(seku1); irakurri(zenb); Kokatu_hasieran(seku1); Errepikatu sekuentziatik_kanpo(seku1) edo topatua=true;     (zenb=egungo_elementua(seku1)) egia balitz         topatua ← true;     amaiera;     aurrera_jo(seku1); errrepikatu_amaiera; (topatua=true) egia balitz idatzi (“elementu topatua”); bestela idatzi (“elementu ez topatua”); amaiera; </pre>	<pre> topatua ← false; irakurri_sekuentzia(seku1); irakurri(zenb); Kokatu_hasieran(seku1); Errepikatu sekuentziatik_kanpo(seku1) edo topatua=true;     (zenb=egungo_elementua(seku1)) egia balitz         topatua ← true;     bestela aurrera_jo(seku1);     amaiera; errrepikatu_amaiera; (topatua=true) egia balitz idatzi (“elementu topatua”); bestela idatzi (“elementu ez topatua”); amaiera; </pre>

Eskatu erabiltzaileari zenbaki oso bat ( $>0$ ). Gure programak esan behar du zenbaki hori zenbaki lehena den ala ez

○ **Sarrera:** *Balio bat*

**Aurre:** *num1: balio1 | balio1  $\in \mathbb{Z}$  eta  $>0$*

**Irteera:** *Pantailatik mezu bat atera*

**Post:** *Idatzi “balioa lehena da” balioa bakarrik bere*

*burua eta unitateagatik zatigarria denean bestela “balioa ez da lehena”*

kont, zatitzaile_posible, num1:integer; kont ← 0; zatitzaile_posible ← 1; Errepikatu <b>atera zatitzaile_posible &gt; num1;</b> ((num1/zatitzaile_posible)hondarra=0) egia balitz kont ← kont+1; amaiera; zatitzaile_posible ← zatitzaile_posible+1; erreplikatu_amaiera; (kont=2) egia balitz idatzi (“balioa lehena da”); bestela idatzi (“balioa ez da lehena”); Amaiera;	kont, zatitzaile_posible, num1:integer; kont ← 0; zatitzaile_posible ← 2; Errepikatu <b>atera zatitzaile_posible = num1;</b> ((num1/zatitzaile_posible)hondarra=0) egia balitz kont ← kont+1; bestela zatitzaile_posible ← zatitzaile_posible+1; amaiera; erreplikatu_amaiera; (kont=0) egia balitz idatzi (“balioa lehena da”); bestela idatzi (“balioa ez da lehena”); Amaiera;
kont, zatitzaile_posible, num1:integer; Lehena ← true; kont ← 0; zatitzaile_posible ← 2; Errepikatu <b>atera zatitzaile_posible = num1;</b> ((num1/zatitzaile_posible)hondarra=0) egia balitz Lehena ← false; bestela zatitzaile_posible ← zatitzaile_posible+1; amaiera; erreplikatu_amaiera; (lehena=true) egia balitz idatzi (“balioa lehena da”); bestela idatzi (“balioa ez da lehena”); Amaiera;	kont, zatitzaile_posible, num1:integer; Lehena ← true; kont ← 0; zatitzaile_posible ← 2; Errepikatu <b>atera zatitzaile_posible = num1 edo lehena=false;</b> ((num1/zatitzaile_posible)hondarra=0) egia balitz Lehena ← false; bestela zatitzaile_posible ← zatitzaile_posible+1; amaiera; erreplikatu_amaiera; (lehena=true) egia balitz idatzi (“balioa lehena da”); bestela idatzi (“balioa ez da lehena”); Amaiera;