INFORMATICĂ · PYTHON · CLASA A VII-A · STRUCTURA ALTERNATIVĂ · LECȚIA 8

Decizia: if și else

Durată: 50 min Nivel: gimnaziu · Python Înainte: lecțiile py7g-07

CE VEI ȘTI DUPĂ LECȚIE

- Scrii instrucțiunea if, cu sau fără else, respectând : și indentarea.
- Decizi între două variante după o condiție (par/impar, promovat/respins, maximul a două numere).
- Repari erorile frecvente: lipsa lui : și indentarea greșită.

1. Programul alege

Până acum, programul tău executa **toate** rândurile. Cu `if` (în română: **dacă**) programul poate **alege**: execută un rând doar *dacă* o condiție este adevărată.

```
nota = int(input())
if nota >= 5:
    print("Ai promovat!")
print("Gata")
```

Pentru intrarea `8`:

```
Ai promovat!
Gata
```

Pentru intrarea `3`, mesajul `Ai promovat!` **nu** apare, deci se afișează doar:

```
Gata
```

2. Cum se scrie: două semne de ținut minte

```
if condiție:
    ce se execută dacă e adevărată
```

1. La sfârșitul rândului cu `if` pui **două puncte** `:`.
2. Rândurile care depind de `if` se **trag spre dreapta** (indentare) cu **4 spații**. Rândul `print("Gata")` nu are spații: el se execută **mereu**.

În IDE, tasta **Tab** pune automat spațiile.

3. if ... else: două drumuri

`else` înseamnă **altfel**. El spune ce se face când condiția **nu** este adevărată.

```python
n = int(input())
if n % 2 == 0:
    print("par")
else:
    print("impar")
```

Pentru intrarea `7`:

```
impar
```

Programul alege **întotdeauna exact una** dintre cele două variante: ori `par`, ori `impar`. Observă că `else:` este scris la **aceeași distanță** de margine ca `if` și are și el `:`.

4. Exemplu: maximul a două numere

```python
a = int(input())
b = int(input())
if a > b:
    print(a)
else:
    print(b)
```

Pentru intrările `12` și `30`:

```
30
```

5. Mai multe rânduri într-un bloc

Sub un `if` (sau `else`) pot sta **mai multe** rânduri, toate cu aceeași indentare. Ele formează un **bloc**.

```python
bani = int(input())
if bani >= 100:
    print("Îți iei jocul!")
    bani = bani - 100
else:
    print("Mai strâng bani.")
print("Mai ai", bani, "lei")
```

Pentru intrarea `150`:

```
Îți iei jocul!
Mai ai 50 lei
```

6. Greșeli frecvente

Cod	Eroare	Ce lipsește
`if x > 3` ↵ `····print(x)`	`SyntaxError: expected ':'`	`:` după condiție

Cod	Eroare	Ce lipsește
`if x > 3:` ↵ `print(x)`	`IndentationError: expected an indented block after 'if' statement on line 2`	spațiile din fața lui `print`
`if x = 3:`	`SyntaxError: invalid syntax. Maybe you meant '==' or ':=' instead of '='?`	`==` în loc de `=`

SFAT

Rândurile care se termină cu `:` (`if`, `else`) sunt **întotdeauna** urmate de un rând indentat. Dacă după `:` nu urmează spații, ai o greșeală.

7. Verifică-te

1. Ce afișează pentru `x = 4`?

```
x = 4
if x > 5:
    print("mare")
else:
    print("mic")
print("sfârșit")
```

2. Scrie un program care citește vârsta și afișează `major` sau `minor` (major de la 18 ani).
3. Ce lipsește: `if n % 2 == 0` ↵ `print("par")`?
4. Poate programul să afișeze și `par`, și `impar` pentru același număr?

Răspunsuri

1. `mic`, apoi `sfârșit`.
2. `v = int(input())` ↵ `if v >= 18:` ↵ `····print("major")` ↵ `else:` ↵ `····print("minor")`.
3. Două puncte `:` după condiție.
4. Nu: cu `if … else` se execută **exact una** dintre variante.

Probleme de lucru în clasă (pbinfo)

Le rezolvăm împreună în ședință, în ordinea de mai jos.

- [ ] `#105` **max2** — ușoară
  https://www.pbinfo.ro/probleme/105/max2
- [ ] `#109` **paritate** — ușoară
  https://www.pbinfo.ro/probleme/109/paritate