# Subiectul II — Exercițiul 3

Informatica — Mate-Info

*Toate aparițiile acestui exercițiu din toate modelele de examen din categoria de mai sus.*

8 exerciții · din 8 sesiuni (2025–2026)

## 1. Informatica — Subiectul II, exercițiul 3

**Sursă: 2025 · Model Oficial**

*2025_Informatica_Mate-Info_Model_Oficial_C-Cpp_Subiect.pdf*

**3.** Variabila `m` memorează date despre o mașină de epocă: anul fabricației și data (ziua și luna) ultimei prezentări în cadrul unei expoziții de profil care a avut loc în anul curent. Știind că expresiile C/C++ de mai jos memorează anul fabricației mașinii (număr natural din intervalul `[1880,1950]`), ziua (număr natural din intervalul `[1,31]`) și luna (șir de cel mult `15` caractere) din anul curent la care a fost prezentată aceasta la o expoziție, scrieți definiția unei structuri, cu eticheta **`epoca`**, înregistrare care să permită memorarea datelor unei mașini de epocă, și declarați variabila `m`, de acest tip.

`m.anFabricatie` `m.expo.zi` `m.expo.luna` **(6p.)**

## 2. Informatica — Subiectul II, exercițiul 3

**Sursă: 2025 · Rezerva Vara Iunie · V07**

*2025_Informatica_Mate-Info_Rezerva_Vara_Iunie-Iulie_C-Cpp_Subiect_V07.pdf*

**3.** Variabilele **s1** și **s2** permit accesarea câte unui șir de cel mult **50** de caractere, iar variabila **n** este de tip întreg. Scrieți șirul accesat prin variabila **s1**, precum și valoarea lui **n**, în urma executării secvenței alăturate. **(6p.)**

```
strcpy(s1,"parcarea");
strcpy(s2,strstr(s1,"car"));
n=strlen(s2);
strcpy(s1+n-2, s2+n-2);
```

## 3. Informatica — Subiectul II, exercițiul 3

**Sursă: 2025 · Speciala C · V06**

*2025_Informatica_Mate-Info_Sesiune_Speciala_C-Cpp_Subiect_V06.pdf*

**3.** În declarările alăturate variabila **d** memorează în câmpurile **A** și **B** coordonatele, în sistemul de coordonate xOy, ale vârfurilor din stânga – sus, respectiv din dreapta – jos ale unui dreptunghi cu laturile paralele cu axele sistemului de coordonate. Scrieți o secvență de instrucțiuni C/C++ în urma executării căreia se afișează pe ecran mesajul **DA**, dacă figura corespunzătoare variabilei **d** este pătrat sau mesajul **NU** în caz contrar. **(6p.)**

```
struct punct
       { int x,y;
       };
struct figura
       { punct A, B;
       } d;
```

## 4. Informatica — Subiectul II, exercițiul 3

**Sursă: 2025 · Vara Iunie · V01**

*2025_Informatica_Mate-Info_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_C-Cpp_Subiect_V01.pdf*

**3.** Variabila **p** memorează simultan, pentru un tip de prăjitură, codul (un număr natural de două cifre), prețul (număr real) și un set de trei numere naturale din intervalul **[1,10²]**, reprezentând informații specifice, în această ordine: tipul glazurii, tipul cremei principale și numărul de blaturi. Știind că expresiile C/C++ de mai jos au ca valori codul, prețul, respectiv tipul glazurii pentru o prăjitură, scrieți definiția unei structuri cu eticheta **prajitura**, care permite memorarea datelor despre o prăjitură, și declarați corespunzător variabila **p**.

**p.cod  p.pret  p.informatii[0]** **(6p.)**

## 5. Informatica — Subiectul II, exercițiul 3

**Sursă: 2026 · Model Oficial**

*2026_Informatica_Mate-Info_Model_Oficial_C-Cpp_Subiect.pdf*

**3.** Variabilele `tI`, `pN` și `tL` permit accesul la câte un șir de maximum `20` de caractere. Inițial, șirul accesat prin `tL` este vid, șirul accesat prin `tI` reprezintă un număr de telefon în format internațional, iar șirul accesat prin `pN` reprezintă un prefix național sau este un șir vid.
Numărul de telefon în format internațional conține codul de țară, scris între paranteze rotunde, urmat de cifrele numărului propriu-zis. Codul de țară este format din cifre sau din simbolul **+** (plus), urmat de cifre. În multe țări, pentru a forma local un număr de telefon, se înlocuiește secvența formată din paranteze și codul de țară cu un prefix național format din cifre (de exemplu 0, în România) sau cu șirul vid (de exemplu în SUA).
Scrieți o secvență de instrucțiuni C/C++ astfel încât, în urma executării acesteia, șirul accesat prin `tL` să reprezinte numărul de telefon format local. Declarați corespunzător eventualele alte variabile utilizate.
**Exemplu:** dacă prin variabila `tI` se accesează șirul `(+254)722123456`, iar prin variabila `pN` se accesează șirul `0`, atunci numărul format local este `0722123456`, iar dacă prin variabila `tI` se accesează șirul `(+1)2121234567`, iar prin variabila `pN` se accesează șirul vid, atunci numărul format local este `2121234567`. **(6p.)**

## 6. Informatica — Subiectul II, exercițiul 3

**Sursă: 2026 · Model Oficial**

*2026_Informatica_Mate-Info_Model_Oficial_Pascal_Subiect.pdf*

**3.** Variabilele **tI**, **pN** și **tL** permit accesul la câte un șir de maximum **20** de caractere. Inițial, șirul accesat prin **tL** este vid, șirul accesat prin **tI** reprezintă un număr de telefon în format internațional, iar șirul accesat prin **pN** reprezintă un prefix național sau este un șir vid.
Numărul de telefon în format internațional conține codul de țară, scris între paranteze rotunde, urmat de cifrele numărului propriu-zis. Codul de țară este format din cifre sau din simbolul **+** (plus), urmat de cifre. În multe țări, pentru a forma local un număr de telefon, se înlocuiește secvența formată din paranteze și codul de țară cu un prefix național format din cifre (de exemplu 0, în România) sau cu șirul vid (de exemplu în SUA).
Scrieți o secvență de instrucțiuni Pascal astfel încât, în urma executării acesteia, șirul accesat prin **tL** să reprezinte numărul de telefon format local. Declarați corespunzător eventualele alte variabile utilizate.
**Exemplu:** dacă prin variabila **tI** se accesează șirul **(+254)722123456**, iar prin variabila **pN** se accesează șirul **0**, atunci numărul format local este **0722123456**, iar dacă prin variabila **tI** se accesează șirul **(+1)2121234567**, iar prin variabila **pN** se accesează șirul vid, atunci numărul format local este **2121234567**. **(6p.)**

## 7. Informatica — Subiectul II, exercițiul 3

**Sursă: 2026 · Rezerva Vara Iunie · V05**

*2026_Informatica_Mate-Info_Rezerva_Vara_Iunie-Iulie_C-Cpp_Subiect_V05.pdf*

**3.** Variabilele **s** și **t** permit accesul la câte un șir de cel mult **50** de caractere; inițial **t** accesează un șir vid, iar **s** un șir ce memorează, în această ordine, numele și prenumele unui profesor, separate printr-un spațiu și formate din litere mari și mici ale alfabetului limbii engleze. Scrieți o secvență de instrucțiuni C/C++ în urma executării căreia variabila **t** accesează șirul format, în această ordine, din titlu (**Prof.**), urmat de prenume și nume, separate prin câte un spațiu, ca în exemplu. Declarați eventuale alte variabile necesare.
**Exemplu:** dacă **s** accesează șirul **POP Grigore**, atunci **t** accesează șirul
**Prof. Grigore POP** **(6p.)**

## 8. Informatica — Subiectul II, exercițiul 3

**Sursă: 2026 · Speciala C · V04**

*2026_Informatica_Mate-Info_Sesiune_Speciala_C-Cpp_Subiect_V04.pdf*

**3.** Variabila **`s`** memorează datele înregistrate la un observator astronomic: numărul de stele observate (număr natural din intervalul **`[10,200]`**), precum și, pentru fiecare stea, magnitudinea aparentă (număr real) și distanța în ani-lumină față de Pământ (număr natural din intervalul **`[1,10⁶]`**). Știind că expresiile C/C++ de mai jos au ca valori numărul de stele observate, magnitudinea aparentă a primei stele și distanța în ani-lumină a acesteia față de Pământ, scrieți definiția unei structuri cu eticheta **`observator`**, care permite memorarea datelor precizate, și declarați corespunzător variabila **`s`**.

**`s.numar s.stea[0].magnitudine s.stea[0].distanta`** **(6p.)**