

Programarea calculatoarelor

FMI

Secția Calculatoare și tehnologia informației, anul I

Cursul 12 / 13.01.2025

Chestiuni organizatorice

- Examen scris:

28 ianuarie 2024, ora 10.00-12.00

(-se intră în sală cu cel mult 30 minute înainte, cel puțin 10 minute;

-se prezintă CI sau Carnetul de student cu fotografie;

-se respectă așezarea în bănci indicată de profesor;

-se folosește pix sau stilou cu cerneală albastră;

-copiatul sau tentativa de copiat => restanță)

- Regulament de evaluare și notare:

$$Nota = round(min(10, \underset{3-6p}{Examen} + \underset{2-4p}{Laborator} + \underset{0-1p}{Seminar}))$$

Chestiuni organizatorice

- Laborator= maximum 4 puncte
- Seminar = maximum 1 punct (prezență*0.05p +activitate)
- Examen = notă de la 1 la 10. Nota 10=6puncte
- NU intrați în examen (/restanță) dacă:
 - Nu aveți cel puțin jumătate din punctajul de la laborator (2p din 4p)
- Aveți restanță dacă:
 - Nu intrați în examen
 - Nu vă prezentați la examen
 - Nu luați cel puțin nota 5 la examenul scris
- Restanța: se păstrează punctele obținute pe parcursul semestrului la seminar și laborator.

Programa cursului

□ Introducere

- Algoritmi
- Limbaje de programare.

□ Fundamentele limbajului C

- Introducere în limbajul C. Structura unui program C.
- Tipuri de date fundamentale. Variabile. Constante. Operatori. Expresii. Conversii.
- Tipuri derivate de date: pointeri, tablouri, șiruri de caractere, structuri, uniuni, câmpuri de biți, enumerări
- Instrucțiuni de control
- Directive de preprocesare. Macrodefiniții.
- Funcții de citire/scriere.
- Etapele realizării unui program C.

□ Fișiere text

- Funcții specifice de manipulare.

□ Funcții (1)

- Declarație și definire. Apel. Metode de transmitere a parametrelor. Pointeri la funcții.

□ Tablouri și pointeri

- Legătura dintre tablouri și pointeri
- Aritmetica pointerilor
- Alocarea dinamică a memoriei
- Clase de memorare

□ Șiruri de caractere

- Funcții specifice de manipulare

□ Fișiere binare

- Funcții specifice de manipulare

□ Structuri de date complexe și autoreferite

- Definiție și utilizare

□ Funcții (2)

- Funcții cu număr variabil de argumente
- Preluarea argumentelor funcției main din linia de comandă
- Programare generică
- [Recursivitate](#)

Cuprinsul cursului de azi

în fișiere distincte:

Exemple de exercitii rezolvate

Siruri de caractere

Alte exercitii

Cursul **Programarea calculatoarelor II/** an I, CTI, sem. al II-lea

Capitole:

- ☐ Complexitatea computațională a algoritmilor
Recursivitate
- ☐ Metoda Greedy
- ☐ Metoda backtracking
- ☐ Metoda Divide et Impera
- ☐ Metoda programării dinamice
- ☐ Aplicații ale metodelor de parcurgere a unui graf

Prof.: conf. univ. dr. Radu Boriga