

**Tematica de concurs
pentru ocuparea postului de asistent, pe durata determinata, poz. 49, din Statul de
functii al Departamentului de Calculatoare si Tehnologia Informatiei,
anul universitar 2010-2011**

A. Tematica pentru proba scrisa si orala

1. Arhitectura microprocesorului I8086
 - 1.1. Organizarea spatiului de memorie.
 - 1.2. Registrele interne.
2. Limbajul masina I8086.
 - 2.1. Moduri de adresare.
 - 2.2. Formatul intern al instructiunilor.
3. Limbajul de asamblare I8086.
 - 3.1. Formatul general al instructiunilor.
 - 3.2. Instructiuni de transfer.
 - 3.3. Instructiuni aritmetice.
 - 3.3.1. Aritmetica binara.
 - 3.3.2. Aritmetica BCD.
 - 3.4. Instructiuni de salt.
 - 3.4.1. Salturi conditionate.
 - 3.4.2. Salturi neconditionate.
 - 3.4.3. Bucle.
 - 3.5. Instructiuni logice.
 - 3.6. Utilizarea indicatorilor de conditie(flaguri).
4. Elementele de baza ale limbajului C
 - 4.1. Comentarii. Identificatori. Cuvinte rezervate. Constante. Constante intregi.
 - 4.2. Constante tip caracter. Constante in virgula flotanta. Constante enumerare.
 - 4.3. Siruri de caractere.
5. Tipuri de date
 - 5.1. Tipuri fundamentale. Tipuri derivate. Tipul void.
 - 5.2. Declaratorul const. Typedef.
 - 5.3. Specificatiile standardului referitoare la nivelul fizic
6. Operatori si expresii
 - 6.1. Operatorul sizeof. Operatori multiplicavi. Operatori aditivi.
 - 6.2. Operatori relationali. Operatori logici. Incrementarea si decrementarea.
 - 6.3. Operatori pentru tratarea la nivel de bit. Operator de atribuite.
 - 6.4. Operator conditional. Operatorul virgula. Conversii explicite de tip. Paranteze
7. Instructiuni
 - 7.1. Instructiunea vida. Instructiuni etichetate.
 - 7.2. Instructiunea expresie. Instructiunea bloc.
 - 7.3. Instructiunea GOTO. Instructiunea de decizie.

- 7.4. Instructiunea SWITCH. Instructiunea WHILE.
- 7.5. Instructiunea DO. Instructiunea FOR. Instructiunea BREAK.
- 7.6. Instructiunea CONTINUE.
- 8. Pointeri
 - 8.1. Definitie. Declarare. Conversii de pointeri. Expresii aritmetice.
- 9. Tablouri
 - 9.1. Declarare. Tablouri n dimensionale. Initializarea.
 - 9.2. Tablouri si pointeri. Manipularea sirurilor de caractere. Tablouri de pointeri.
- 10. Functii
 - 10.1. Definitie. Declararea functiilor. Definitii de functii.
 - 10.2. Transferul parametrilor. Argumente de tip vector.
- 11. Structuri
 - 11.1. Declararea structurilor. Initializarea. Operatii posibile.
 - 11.2. Tablouri si structuri. Pointeri si structuri. Structuri si functii.
- 12. Gestionarea spatiului de memorie. Campuri. Uniuni.
- 13. Algebra booleana
- 14. Funcții de comutație
- 15. Forme Logice

B. Tematica lucrărilor de laborator

- 1. Tabelări
- 2. Dezvoltări în serie
- 3. Tablouri numerice
 - a. unidimensionale
 - b. bidimensionale
- 4. Prelucrări alfanumerice
- 5. Funcții
- 6. Probleme cu fișiere
- 7. Evaluarea expresiilor aritmetice
- 8. Folosirea modurilor de adresare
- 9. Operațiile de înmulțire, împărțire pentru numere întregi cu și fără semn
- 10. Conversia număr – șir de caractere
- 11. Reprezentarea BCD
- 12. Axiomele algebrei Booleene
- 13. Verificarea unor teoreme ale algebrei Booleene
- 14. Studiul proprietatilor functiei NAND

BIBLIOGRAFIE

- 1. Marian Gheorghe, Marian Marius-Adrian, Dumitrașcu Eugen, Enescu Nicolae-Iulian, Programarea in limbaje de asamblare, Editura Universitaria, Craiova, 2006, ISBN 973-742-302-X
- 2. Gh. Marian, C. Badica, A. Badica, Programare in Limbaj de Asamblare - Indrumar de Laborator, Ed. ROM TPT, Craiova, 2000
- 3. C. Burileanu, M. Ionita, Mihaela Ionita, M Filotti, Microprocesoarele x86 – o abordare software, Ed. Albastra, Cluj-Napoca, 1999

4. V. Lungu, "Procesoare Intel, Programarea in limbaje de asamblare", Ed. Teora, 2000
5. *** Turbo Assembler, version 2.0, User's Guide, Borland International, Inc. 1800 Green Hills Road
Scotts Valley, 1998
6. Jamsa K., Klander L., Totul despre C si C++. Manual fundamental de programare în C si C++.
Teora 2002
7. Schildt H., C manual complet, Teora 1998
8. Waite M., Prata St., Martin D., C Primer Plus, Howard W. Sans & C0, 1986
9. Schildt H., C++ manual complet, Teora 1998
10. Kernighan B., Ritchie D., The C Programming Language, Prentice Hall, 1988
11. Cristea V., Kalisz E., Giumale C., Panoiu F., Limbajul C standard, Teora 1992
12. Marian Gh., Programarea calculatoarelor - Limbajul C, Tipografia Universitatii din Craiova 2005
13. Marian Gh. s.a. Ghid practic de programare in C, editura Universitaria, Craiova 2010
14. Ionescu Augustin-Iulian, Bazele proiectării logice a calculatoarelor – volumul I, Reprografia
universității, Craiova, 2005