

LISTA DE SUBIECTE

la disciplina

ARHITECTURA CALCULATOARELOR

I IEL, 2016-2017 sem. I

- 1) Tipuri de date: întreg, real, boolean, caracter. Exemple;
- 2) Structuri de control fundamentale: secvența; selecția – instrucțiunile IF și SWITCH. Exemple;
- 3) Structuri de control fundamentale: repetiția – instrucțiunile WHILE, DO-WHILE și FOR. Operații de intrare-ieșire. Exemple;
- 4) Funcții. Exemple;
- 5) Fișiere tip text: etichetă fișier, obiect fișier, reguli de prelucrare a fișierelor;
- 6) Funcții predefinite de prelucrare a fișierelor tip text. Prelucrarea șirurilor de caractere;
- 7) Reprezentarea numerelor naturale într-o bază oarecare. Mărimea unui număr natural în baza 10. Conversia dintr-o bază oarecare în baza 10. Exemple;
- 8) Conversia zecimal-binară. Exemple;
- 9) Conversia binar-hexazecimală. Conversia binar-octală. Conversia hexazecimal-binară. Conversia octal-binară. Exemple;
- 10) Reprezentarea numerelor binare cu semn: reprezentarea în mărime și semn; Exemple;
- 11) Reprezentarea numerelor binare cu semn: reprezentarea în complement față de 1; Exemple;
- 12) Reprezentarea numerelor binare cu semn: reprezentarea în complement față de 2; Exemple;
- 13) Deplasarea numerelor binare cu semn. Exemple;
- 14) Reprezentarea numerelor reale: reprezentarea în virgulă fixă, reprezentarea în virgulă mobilă. Exemple;
- 15) Efectuarea operațiilor cu numere reale reprezentate în virgulă mobilă. Exemple;
- 16) Limbaje de asamblare: generalități, avantaje și dezavantaje ale limbajelor de asamblare;
- 17) Limbaje de asamblare: tipuri de registre ale microprocesoarelor, instrucțiuni în limbaj de asamblare – formatul general, instrucțiunile LDA, STA, ADD și SUB. Exemple;
- 18) Limbaje de asamblare: instrucțiuni în limbaj de asamblare – formatul general, instrucțiunile CPA, JMP și STOP, directivele END și DATA. Exemple;
- 19) Sisteme de operare: generalități, tipuri de sisteme de operare;
- 20) Funcțiile principale ale sistemelor de operare: efectuarea operațiilor de intrare-ieșire – transferul comandat prin program;
- 21) Funcțiile principale ale sistemelor de operare: efectuarea operațiilor de intrare-ieșire – transferul cu acces direct la memorie (DMA);
- 22) Funcțiile principale ale sistemelor de operare: gestiunea întreruperilor, gestiunea proceselor;
- 23) Funcțiile principale ale sistemelor de operare: gestiunea memoriei, gestiunea fișierelor, asigurarea unei interfețe cu utilizatorul; tratarea erorilor;
- 24) Sistemele de operare MS-DOS și Windows: generalități;
- 25) Sistemul de fișiere și directoare MS-DOS și Windows. Numele și calea unui fișier sau director ;
- 26) Comenzi MS-DOS pentru gestionarea directoarelor: MKDIR, RMDIR, CHDIR, XCOPY, DIR, TREE. Exemple;
- 27) Comenzi MS-DOS pentru gestionarea fișierelor: COPY, RENAME, DEL, TYPE, MOVE. Exemple;
- 28) Interpretorul de comenzi. Fișiere de comenzi. Exemple;
- 29) Comenzile MS-DOS: ECHO, FOR, GOTO, IF. Exemple;
- 30) Definierea unei unități logice. Lansarea programelor din linia de comandă. Exemple;
- 31) Rețea de calculatoare, mediu de comunicație, placă de rețea. Avantajele utilizării unei rețele de calculatoare. Clasificarea rețelelor de calculatoare după mărime;
- 32) Structura unei rețele de calculatoare: topologia rețelei. Protocol de comunicație;
- 33) Modelul de referință OSI: nivelurile fizic și legătură de date;
- 34) Modelul de referință OSI: nivelurile rețea, transport, sesiune, prezentare, aplicație;
- 35) Modelul TCP/IP;
- 36) Adrese de internet. Clase de adrese;
- 37) Echipamente de comunicație: hub, switch, router, modem, cablu, conector;
- 38) Sistemul de nume de domenii (DNS). Comenzile IPCONFIG, PING și TRACERT;
- 39) Navigarea pe internet: navigator, pagină de web, adresă URL, server și client FTP.

Bibliografie selectivă:

- 1) Alin-Iulian Dolan, *Arhitectura calculatoarelor, Introducere în calculatoare*, notițe de curs, anii univ. 2013-2017;
- 2) Ioan Cauți, *Introducere în calculatoare*, notițe de curs, anul univ. 2012-2013,
<http://aparate.elth.ucv.ro/index.php?path=CAUTIL%2FCURSURI%2FIntroducere+in+calc%2F>.

Notă: Proba de examinare cuprinde un număr de 6 subiecte dintre care se vor trata 3 la alegere.
La examenul studenții se vor legitima prin carnetul de student sau un act de identitate.

Examinator,
Șef lucr. dr. ing. Alin-Iulian DOLAN