

[Dashboard](#) / [My courses](#) / [03-ACS-L-A2-S1-IOCLA-CTI](#) / [5 October - 11 October](#) / [Lucrare de curs 1: Introducere + ASC](#)

**Started on** Friday, 9 October 2020, 6:56 PM

**State** Finished

**Completed on** Friday, 9 October 2020, 6:57 PM

**Time taken** 44 secs

**Marks** 5.00/5.00

**Grade** 10.00 out of 10.00 (100%)

Question **1**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Care sunt etapele compilării (în ordine) a unui program de la cod sursă la executabil?

- ☐ a. Preprocesare, asamblare, compilare, linkare
- ☐ b. Compilare, preprocesare, linkare, asamblare
- ☒ c. Preprocesare, compilare, asamblare, linkare
- ☐ d. Preprocesare, compilare, linkare, asamblare



The correct answer is: Preprocesare, compilare, asamblare, linkare

Question **2**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Care dintre opțiunile de mai jos NU reprezintă un avantaj al folosirii unui compilator?

- ☐ a. Oferă portabilitate între diferite arhitecturi de procesor
- ☒ b. Generează automat cod sursă din descrierea în limbaj natural
- ☐ c. Optimizează codul scris în limbaj de nivel înalt în măsura în care se poate
- ☐ d. Ascunde complexitatea codului mașină



The correct answer is: Generează automat cod sursă din descrierea în limbaj natural

Question **3**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Care NU este un avantaj al folosirii unui limbaj de nivel înalt în locul folosirii unuia de nivel jos?

- ☐ a. Portabilitatea
- ☒ b. Lucrul apropiat de hardware
- ☐ c. Ușurința citirii codului
- ☐ d. Dezvoltarea mai rapidă



The correct answer is: Lucrul apropiat de hardware

Question **4**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Care dintre variantele de mai jos NU este un exemplu de arhitectură de procesor?

- ☐ a. PowerPC
- ☒ b. macOS
- ☐ c. ARM
- ☐ d. MIPS



The correct answer is: macOS

Question **5**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Care dintre opțiunile de mai jos NU reprezintă un pas pe care îl face procesorul în momentul rulării unui program?

- ☒ a. Tratarea erorilor de sintaxă apărute în programe
- ☐ b. Preluarea instrucțiunilor din memorie
- ☐ c. Decodificarea instrucțiunilor
- ☐ d. Excutarea instrucțiunilor decodificate



The correct answer is: Tratarea erorilor de sintaxă apărute în programe

[◀ Tema 4](#)[Curs 0 ▶](#)

[Dashboard](#) / [My courses](#) / [03-ACS-L-A2-S1-IOCLA-CTI](#) / [12 October - 18 October](#) / [Lucrare de curs 2: ASC + Arhitectura x86](#)

**Started on** Friday, 16 October 2020, 4:15 PM

**State** Finished

**Completed on** Friday, 16 October 2020, 4:17 PM

**Time taken** 2 mins 3 secs

**Marks** 3.00/5.00

**Grade** 6.00 out of 10.00 (60%)

Question **1**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Care sunt pașii pentru crearea unui fișier executabil plecând de la un cod sursă?

- ☐ a. compilare, preprocesare, asamblare, link-editare
- ☐ b. preprocesare, compilare, link-editare, asamblare
- ☐ c. preprocesare, asamblare, link-editare, compilare
- ☒ d. preprocesare, compilare, asamblare, link-editare



The correct answer is: preprocesare, compilare, asamblare, link-editare

Question **2**

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Care este relația dintre latența memoriilor și capacitatea lor?

- ☐ a. cu cât latența este mai mica, capacitatea este mai mica
- ☐ b. cu cât latența este mai mare, capacitatea este mai mare
- ☐ c. cu cât latența este mai mica, capacitatea este mai mare
- ☒ d. sunt independente



The correct answer is: cu cât latența este mai mica, capacitatea este mai mare

Question **3**

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Prin intermediul cărei componente se realizează stocarea de date?

- ☐ a. procesor
- ☒ b. I/O
- ☐ c. CPU
- ☐ d. RAM



The correct answer is: RAM

Question **4**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Alegeți afirmația corectă în ceea ce privește limbajele de nivel înalt:

- ☐ a. programele nu sunt portabile
- ☐ b. dezvoltarea este mai lentă
- ☒ c. dezvoltarea este mai rapidă
- ☐ d. mentenanța este dificilă



The correct answer is: dezvoltarea este mai rapidă

Question **5**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Ce se întâmplă dacă se încearcă accesarea unei zone de memorie, printr-o adresă nevalidă (care nu a fost alocată în prealabil) ?

- ☐ a. programul funcționează corect
- ☐ b. eroare la compilare
- ☒ c. segmentation fault
- ☐ d. adresa respectivă devine validă



The correct answer is: segmentation fault

[◀ Curs 3](#)[Laborator 1 ►](#)

[Dashboard](#) / [My courses](#) / [03-ACS-L-A2-S1-IOCLA-CTI](#) / [19 October - 25 October](#) / [Lucrare de curs 3: Arhitectura x86](#)

**Started on** Monday, 19 October 2020, 3:27 PM

**State** Finished

**Completed on** Monday, 19 October 2020, 3:32 PM

**Time taken** 4 mins 31 secs

**Marks** 5.00/5.00

**Grade** 10.00 out of 10.00 (100%)

Question **1**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Care dintre următoarele zone din memoria unui program crește "în jos" (se folosește de la adrese mari la adrese mici)?

- ☐ a. Heap-ul
- ☒ b. Stiva
- ☐ c. Segmentul de date
- ☐ d. Segmentul BSS



The correct answer is: Stiva

Question **2**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Ce registru NU poate fi modificat direct (adică NU poate fi explicit modificat ca parte a unei instrucțiuni)?

- ☐ a. ESI
- ☐ b. DH
- ☐ c. EAX
- ☒ d. EIP



The correct answer is: EIP

Question **3**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

După execuția unei instrucțiuni arbitrare, ce registru va fi întotdeauna afectat?

- ☐ a. ESP
- ☒ b. EIP
- ☐ c. EDI
- ☐ d. EBP



The correct answer is: EIP

Question **4**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Care dintre următoarele registre este considerat un registru pointer (ține adesea o adresă)?

- ☐ a. EFLAGS
- ☐ b. ECX
- ☐ c. BH
- ☒ d. EBP



The correct answer is: EBP

Question **5**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Care dintre următoarele registre mai este numit și registru acumulator?

- ☐ a. EDI
- ☐ b. ESI
- ☐ c. EBX
- ☒ d. EAX



The correct answer is: EAX

[◀ 2CC: Recap 3: Arhitectura sistemului de calcul](#)

Jump to...

[Lucrare de curs 4: Reprezentarea Datelor în Sistemele de Calcul ▶](#)

[Dashboard](#) / [My courses](#) / [03-ACS-L-A2-S1-IOCLA-CTI](#) / [19 October - 25 October](#)

/ [Lucrare de curs 4: Reprezentarea Datelor în Sistemele de Calcul](#)

**Started on** Friday, 23 October 2020, 6:04 PM

**State** Finished

**Completed on** Friday, 23 October 2020, 6:07 PM

**Time taken** 3 mins 1 sec

**Marks** 4.00/5.00

**Grade** 8.00 out of 10.00 (80%)

Question **1**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Care operație este echivalentă cu împărțirea numărului  $n$  cu 16?

- ☒ a.  $n >> 4$
- ☐ b.  $n >> 16$
- ☐ c.  $n << 16$
- ☐ d.  $n << 4$



The correct answer is:  $n >> 4$

Question **2**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Fie variabila unsigned char  $n = 255$ . Ce valoare va avea ea dacă îi facem cast la signed char?

- ☐ a. eroare de compilare
- ☒ b. -1
- ☐ c. 255
- ☐ d. 0



The correct answer is: -1

Question **3**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Pe câți biți se reprezintă o variabilă de tip long long?

- ☐ a. 16 biți
- ☒ b. 64 de biți
- ☐ c. 32 de biți
- ☐ d. 8 biți



The correct answer is: 64 de biți

Question **4**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Cum putem verifica că a și b diferă printr-un singur bit?

- ☐ a.  $a \wedge b > 0$
- ☐ b.  $x \&\& (! (x \& (x - 1)))$ , unde  $x = a \& b$
- ☒ c.  $x \&\& (! (x \& (x - 1)))$ , unde  $x = a \wedge b$
- ☐ d.  $x \&\& (! (x \& (x - 1)))$ , unde  $x = a | b$



The correct answer is:  $x \&\& (! (x \& (x - 1)))$ , unde  $x = a \wedge b$

Question **5**

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Care dintre următoarele condiții este necesară ca numerele nenule x și y să aibă semne diferite ?

- ☐ a.  $x \&\& (! (x \& (x - 1)))$ , unde  $x = a \& b$
- ☐ b.  $x \&\& (! (x \& (x - 1)))$ , unde  $x = a \wedge b$
- ☒ c.  $a \wedge b > 0$
- ☐ d.  $x \&\& (! (x \& (x - 1)))$ , unde  $x = a | b$



The correct answer is:  $x \&\& (! (x \& (x - 1)))$ , unde  $x = a \wedge b$

[◀ Lucrare de curs 3: Arhitectura x86](#)

Jump to...

[Laborator 3 ▶](#)



[Dashboard](#) / [My courses](#) / [03-ACS-L-A2-S1-IOCLA-CTI](#) / [26 October - 1 November](#)

/ [Lucrare de curs 5: Reprezentarea Datelor în Sistemele de Calcul - C2](#)

**Started on** Friday, 30 October 2020, 6:53 PM

**State** Finished

**Completed on** Friday, 30 October 2020, 6:57 PM

**Time taken** 3 mins 32 secs

**Marks** 4.00/5.00

**Grade** 8.00 out of 10.00 (80%)

Question **1**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Care este domeniul de valori ce poate fi stocat de o variabilă de tip short?

- ☐ a.  $[-2^{16}, 2^{16}]$
- ☐ b.  $[0, 2^{16}]$
- ☐ c.  $[-16, 16]$
- ☒ d.  $[-2^{15}, 2^{15} - 1]$



The correct answer is:  $[-2^{15}, 2^{15} - 1]$

Question **2**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Cât înseamnă 0xFF în reprezentarea fără semn?

- ☐ a. -1
- ☒ b. 255
- ☐ c. -127
- ☐ d. -255



The correct answer is: 255

Question **3**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Pe câți biți se reprezintă un vector de tip unsigned char cu 3 elemente?

- ☒ a. 24 biți
- ☐ b. 48 de biți
- ☐ c. 8 biți
- ☐ d. 36 de biți



The correct answer is: 24 biți

Question **4**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Fie variabila char n = -100. Ce valoare va avea ea dacă îi facem cast la unsigned char?

- ☐ a. 227
- ☐ b. eroare de compilare
- ☐ c. 124
- ☒ d. 156



The correct answer is: 156

Question **5**

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Fie declarația char s[] = "ANA"; Știind că A = 0x41, N=0x4E în ce se termina șirul declarat s?

- ☐ a. 0x1
- ☒ b. 0x41
- ☐ c. 0x4E
- ☐ d. 0x00



The correct answer is: 0x00

[◀ 2CC: Recap 5: Reprezentarea datelor în sistemul de calcul \(partea a 2-a\)](#)

Jump to...

[Curs 7 ▶](#)

[Dashboard](#) / [My courses](#) / [03-ACS-L-A2-S1-IOCLA-CTI](#) / [2 November - 8 November](#) / [Lucrare de curs 6: Setul de instructiuni](#)

**Started on** Monday, 2 November 2020, 12:42 PM

**State** Finished

**Completed on** Monday, 2 November 2020, 12:47 PM

**Time taken** 5 mins 1 sec

**Marks** 1.00/5.00

**Grade** 2.00 out of 10.00 (20%)

Question **1**

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

În ce registru este stocat restul împărțirii pentru un împărțitor pe 16 biți (de tip word)?

- ☒ a. AH
- ☐ b. AX
- ☐ c. DX
- ☐ d. EBX

✗

The correct answer is: DX

Question **2**

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Ce instrucțiune nu afectează niciun indicator de stare?

- ☐ a. push
- ☐ b. cmp
- ☒ c. dec
- ☐ d. shl

✗

The correct answer is: push

Question **3**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

În urma operației "rol AL, 3", rezultatul din registrul AL este 0x5B. Cât era valoarea inițială din AL?

- ☒ a. 0x6B
- ☐ b. 0xDA
- ☐ c. 0xB6
- ☐ d. 0xAD

✓

The correct answer is: 0x6B

Question **4**

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

În urma operației de shiftare, cât va fi rezultatul din registrul AL și ce valoare va avea CF (Carry Flag)?

mov AL, 0x76

shr AL, 5

- ☐ a. Valoarea din AL este 0xC0, iar CF = 1.
- ☒ b. Valoarea din AL este 0xC0, iar CF = 0.
- ☐ c. Valoarea din AL este 0x03, iar CF = 0.
- ☐ d. Valoarea din AL este 0x03, iar CF = 1.

✗

The correct answer is: Valoarea din AL este 0x03, iar CF = 1.

Question **5**

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Ce flag se activează în urma instrucțiunilor de mai jos?

mov AL, 100

add AL, 45

- ☐ a. Zero Flag
- ☐ b. Carry Flag
- ☐ c. Overflow Flag
- ☒ d. Parity Flag

✗

The correct answer is: Overflow Flag

◀ Laborator 4

Jump to...

[Lucrare de curs 7: Declararea datelor ▶](#)

[Dashboard](#) / [My courses](#) / [03-ACS-L-A2-S1-IOCLA-CTI](#) / [2 November - 8 November](#) / [Lucrare de curs 7: Declararea datelor](#)

**Started on** Friday, 6 November 2020, 8:32 PM

**State** Finished

**Completed on** Friday, 6 November 2020, 8:36 PM

**Time taken** 3 mins 16 secs

**Marks** 5.00/5.00

**Grade** 10.00 out of 10.00 (100%)

Question **1**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Care dintre următoarele instrucțiuni poate fi folosită pentru a implementa eficient funcția **strcpy** din C:

- ☐ a. cmpsb
- ☐ b. scasb
- ☒ c. movsb
- ☐ d. lodsb



The correct answer is: movsb

Question **2**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Adevărat sau fals: Folosirea instrucțiunilor pentru șiruri (**movs**, **scas** etc.) este **ÎNTOTDEAUNA** (pe orice procesor cu arhitectura x86, cuplat la orice periferice) mai rapidă decât folosirea instrucțiunilor generale (**mov**, **cmp** etc.).

- ☒ a. Fals
- ☐ b. Adevărat



The correct answer is: Fals

Question **3**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Care este diferența dintre instrucțiunile **sar** și **shr** în limbajul de asamblare x86?

- ☐ a. **sar** păstrează valoarea bitului celui mai **SEMNFICATIV** al operandului destinație, pe când **shr** îl transformă în 1
- ☐ b. **sar** păstrează valoarea bitului celui mai **NESEMNFICATIV** al operandului destinație, pe când **shr** îl transformă în 0
- ☒ c. **sar** păstrează valoarea bitului celui mai **SEMNFICATIV** al operandului destinație, pe când **shr** îl transformă în 0
- ☐ d. **sar** păstrează valoarea bitului celui mai **NESEMNFICATIV** al operandului destinație, pe când **shr** îl transformă în 1



The correct answer is: **sar** păstrează valoarea bitului celui mai **SEMNFICATIV** al operandului destinație, pe când **shr** îl transformă în 0

Question **4**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Cum putem modifica direcția în care sunt parcurse de către instrucțiunea **movsb** șirurile ale căror adrese sunt stocate în **ESI** și **EDI**?

- ☐ a. Direcția de parcurgere a șirurilor este mereu "de la stânga la dreapta", adică în sensul creșterii adreselor din **ESI** și **EDI**
- ☒ b. Folosind instrucțiunile **std** sau **cld**
- ☐ c. Prefixand instrucțiunea **movsb** cu una dintre instrucțiunile **repe** sau **repne**
- ☐ d. Folosind instrucțiunea **cdq**



The correct answer is: Folosind instrucțiunile **std** sau **cld**

Question **5**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

O linie de cod în limbaj de asamblare poate conține:

- ☐ a. Unul sau mai multe labeluri
- ☒ b. Cel mult o instrucțiune de jump
- ☐ c. Cel puțin o mnemonică
- ☐ d. Cel mult un operand



The correct answer is: Cel mult o instrucțiune de jump

[◀ Lucrare de curs 6: Setul de instrucțiuni](#)

Jump to...

[Laborator 5 ▶](#)

[Dashboard](#) / [My courses](#) / [03-ACS-L-A2-S1-IOCLA-CTI](#) / [9 November - 15 November](#) / [Lucrare de curs 8: Moduri de adresare](#)

**Started on** Sunday, 15 November 2020, 9:23 PM

**State** Finished

**Completed on** Sunday, 15 November 2020, 9:24 PM

**Time taken** 1 min

**Marks** 4.00/5.00

**Grade** 8.00 out of 10.00 (80%)

Question **1**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Care din urmatoarele reprezinta un exemplu de adresare BAZATĂ ȘI INDEXATĂ CU SCALĂ (bază + index \* scala + deplasament)?

- ☒ a. mov eax, [edx + ebx\*4 + 0x12345678]
- ☐ b. mov eax, [ebp + 8]
- ☐ c. mov eax, [0xabcdef00]
- ☐ d. mov eax, [esi + ebx + 0x8]



The correct answer is: mov eax, [edx + ebx\*4 + 0x12345678]

Question **2**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Cum se declară corect o variabilă 'myVar' de tip BYTE neinițializată?

- ☐ a. myVar dw ?
- ☒ b. myVar db ?
- ☐ c. myVar db null
- ☐ d. myVar db undefined



The correct answer is: myVar db ?

Question **3**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Care din următoarele registre NU este registru general?

- ☒ a. SS
- ☐ b. ESI
- ☐ c. BH
- ☐ d. EBP



The correct answer is: SS

Question **4**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Alegeți specificatorul de tip invalid:

- ☒ a. HWORD (6 octeți)
- ☐ b. QWORD (8 octeți)
- ☐ c. DWORD (4 octeți)
- ☐ d. BYTE (1 octet)



The correct answer is: HWORD (6 octeți)

Question **5**

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Care este instrucțiunea dintr-un macro care înmulțește cu 4 al doilea parametru al macro-ului?

- ☐ a. sal %2, 2
- ☐ b. sal %2, 4
- ☒ c. sal %1, 2
- ☐ d. mul %1, 4



The correct answer is: sal %2, 2

[◀ 2CC: Verificare: Moduri de adresare](#)

Jump to...

[Lucrare de curs 9: Moduri de adresare C2 + Stiva ►](#)



[Dashboard](#) / [My courses](#) / [03-ACS-L-A2-S1-IOCLA-CTI](#) / [9 November - 15 November](#) / [Lucrare de curs 9: Moduri de adresare C2 + Stiva](#)

**Started on** Tuesday, 17 November 2020, 10:31 AM

**State** Finished

**Completed on** Tuesday, 17 November 2020, 10:33 AM

**Time taken** 1 min 52 secs

**Marks** 4.00/5.00

**Grade** 8.00 out of 10.00 (80%)

Question **1**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Cum se face transmiterea parametrilor unei funcții, în programele care folosesc sintaxa de apel cdecl pe o arhitectură x86 (32 de biți)?

- ☐ a. prin heap
- ☐ b. printr-un vector
- ☐ c. toate variantele sunt greșite
- ☒ d. prin stivă



The correct answer is: prin stivă

Question **2**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Să presupunem că avem o stivă goală și rulăm următoarea secvență de instrucțiuni: push 1; push 2; pop; push 3; pop; push 4; push 5; pop. Care va fi elementul din vârful stivei?

- ☐ a. 3
- ☒ b. 4
- ☐ c. 1
- ☐ d. 5



The correct answer is: 4

Question **3**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Care operație NU poate fi efectuată asupra stivei?

- ☐ a. pop
- ☒ b. index
- ☐ c. pushad
- ☐ d. push



The correct answer is: index

Question **4**

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

În general, care dintre variantele de mai jos este un dezavantaj al folosirii macrourilor?

- ☐ a. duc la o programare mai ineficientă
- ☒ b. duc la o execuție mai lentă a programului
- ☐ c. se pot crea instrucțiuni noi
- ☐ d. fac codul mai greu de înțeles



The correct answer is: fac codul mai greu de înțeles

Question **5**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Cum se pot interschimba variabilele a și b folosind stiva?

- ☐ a. push b; push a; pop a; pop b
- ☐ b. push a; pop b; push b; pop a
- ☐ c. mov eax, a; mov a, b; mov b, eax
- ☒ d. push a; push b; pop a; pop b



The correct answer is: push a; push b; pop a; pop b

[◀ Lucrare de curs 8: Moduri de adresare](#)

Jump to...

[Curs 10-11 ▶](#)

[Dashboard](#) / [My courses](#) / [03-ACS-L-A2-S1-IOCLA-CTI](#) / [16 November - 22 November](#) / [Lucrare de curs 10: Funcții](#)

**Started on** Sunday, 22 November 2020, 11:57 AM

**State** Finished

**Completed on** Sunday, 22 November 2020, 12:01 PM

**Time taken** 4 mins 22 secs

**Marks** 1.00/5.00

**Grade** 2.00 out of 10.00 (20%)

Question 1

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Ce va afișa funcția următoare, știind că a primit parametrii 1 și 2 în ordinea aceasta (push 1, push 2)?  
myFunc:

```
pop eax
PRINTF32 `%d\x0`, eax
ret
```

- ☒ a. 2
- ☐ b. altă valoare
- ☐ c. nimic, pentru că va da eroare înainte de la instrucțiunea "pop"
- ☐ d. 1

✗

The correct answer is: altă valoare

Question 2

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Prin convenție, pe o arhitectură x86 (32 de biți), valoarea de retur a unei funcții se plasează de regulă:

- ☐ a. în registrul esp
- ☐ b. în registrul eax (sau edx:eax, în cazul unui rezultat pe 8 octeți)
- ☒ c. pe stivă, urmând să fie preluată tot de acolo
- ☐ d. într-o altă zonă de memorie (rodata, data, etc.)

✗

The correct answer is: în registrul eax (sau edx:eax, în cazul unui rezultat pe 8 octeți)

## Question 3

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Considerăm echivalentul în limbaj de asamblare al semnăturii următoare de funcție: "void myFunc(int arr[], int dim)". Dacă valoarea lui ebp este salvată pe stivă la începutul funcției, ce se găsește la adresa esp + 8?

- ☐ a. adresa de început a lui arr
- ☐ b. valoarea lui dim
- ☒ c. valoarea primului element din arr
- ☐ d. valoarea ultimului element din arr



The correct answer is: adresa de început a lui arr

## Question 4

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Fie codul următor:

myFunc:

push ebp

mov ebp, esp

sub esp, 2

...

La ce adresă se găsește valoarea primului parametru de pe stivă (pe o arhitectură x86)?

- ☐ a. esp + 10
- ☐ b. esp + 4
- ☒ c. esp + 6
- ☐ d. esp + 8



The correct answer is: esp + 10

## Question 5

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Vrem să transmitem valoarea din registrul eax ca parametru unei funcții, fără a folosi instrucțiunea "push". O modalitate este:

- ☐ a. mov [esp], eax  
sub esp, 4
- ☐ b. sub esp, 4  
mov esp, eax
- ☐ c. mov esp, eax  
sub esp, 4
- ☒ d. sub esp, 4  
mov [esp], eax



The correct answer is: sub esp, 4  
mov [esp], eax

[◀ Laborator 6](#)

Jump to...

[Laborator 7 ▶](#)

[Dashboard](#) / [My courses](#) / [03-ACS-L-A2-S1-IOCLA-CTI](#) / [23 November - 29 November](#) / [Lucrare de curs 11: Funcții \(2\)](#)

**Started on** Friday, 27 November 2020, 5:28 PM

**State** Finished

**Completed on** Friday, 27 November 2020, 5:30 PM

**Time taken** 2 mins 8 secs

**Marks** 3.00/5.00

**Grade** 6.00 out of 10.00 (60%)

Question **1**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Fie următoarea semnătură de funcție "void func(struct point \*p)" și structura:

```
struct point {  
    int x;  
    int y;  
}
```

Cum se poate pune valoarea membrului y în registrul eax în interiorul funcției, presupunând că elementele structurii nu sunt modificate de compilator în privința ordinii și a spațiului dintre ele (padding)?

- ☐ a. mov eax, [ebp + 12]  
mov eax, [eax]
- ☐ b. mov eax, [ebp + 4]  
mov eax, [eax + 4]
- ☒ c. mov eax, [ebp + 8]  
mov eax, [eax + 4]
- ☐ d. mov eax, [ebp + 8]  
mov eax, [eax + 1]



The correct answer is: mov eax, [ebp + 8]  
mov eax, [eax + 4]

Question **2**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Ce date despre procedura curentă NU sunt puse pe stivă pe o arhitectură x86 pe 32 de biți, pe un program care folosește sintaxa de apel cdecl?

- ☐ a. variabilele locale
- ☒ b. vechiul esp
- ☐ c. parametrii
- ☐ d. adresa de retur



The correct answer is: vechiul esp

Question **3**

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Cu ce este echivalentă următoarea secvență în limbaj de asamblare?

```
push ebp  
mov ebp, esp  
sub esp, 4
```

- ☐ a. leave 4
- ☒ b. leave
- ☐ c. enter 4, 0
- ☐ d. enter 1, 0



The correct answer is: enter 4, 0

Question **4**

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Fie semnătura de funcție "void func(int a, int b, int c)". La ce offset față de ebp se află parametrii a, respectiv c pe un sistem pe 32 de biți?

- ☒ a. -4, -12
- ☐ b. +8, +16
- ☐ c. -8, -16
- ☐ d. +4, +12



The correct answer is: +8, +16

Question **5**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Fie următoarea funcție:

```
int func(int *arr, int size) {  
    short *n;  
    char *str;  
    int y;  
    ...  
}
```

Știind că variabila n se află la adresa X, la ce adresă se află variabila y pe o arhitectură x86 pe 32 de biți, pe un program care folosește sintaxa de apel cdecl? Considerăm că variabilele locale nu sunt reordonate de către compilator și că nu există niciun padding.

- ☐ a. X + 8
- ☒ b. X - 8
- ☐ c. X + 5
- ☐ d. X - 5



The correct answer is: X - 8

◀ 2CC: Hammer Time

Jump to...

Lucrare de curs 12: C + asm ▶



[Dashboard](#) / [My courses](#) / [03-ACS-L-A2-S1-IOCLA-CTI](#) / [30 November - 6 December](#) / [Lucrare de curs 12: C + asm](#)

**Started on** Wednesday, 2 December 2020, 5:57 PM

**State** Finished

**Completed on** Wednesday, 2 December 2020, 5:58 PM

**Time taken** 50 secs

**Marks** 4.00/5.00

**Grade** 8.00 out of 10.00 (80%)

Question **1**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Conform convenției de apel CDECL, o valoare de retur pe 32 de biți se pune:

- ☐ a. în registrul ESP
- ☐ b. pe stivă
- ☐ c. în registrul EIP
- ☒ d. în registrul EAX



The correct answer is: în registrul EAX

Question **2**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Care dintre următoarele reprezintă un dezavantaj al folosirii limbajului de asamblare, comparat cu folosirea unui limbaj de nivel mai înalt?

- ☐ a. acces la operații low-level
- ☒ b. mentenanța
- ☐ c. memoria ocupată de cod
- ☐ d. slab control asupra memoriei programului



The correct answer is: mentenanța

Question **3**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Marcați cu adevărat (A) sau fals (B) afirmațiile: În general, inline assembly aduce optimizări programului scris în limbaj high-level/Numărul variabilelor folosibile în inline assembly este unul limitat

- ☐ a. A/F
- ☐ b. F/A
- ☐ c. F/F
- ☒ d. A/A



The correct answer is: A/A

Question **4**

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Cu ce directivă trebuie prefixată declararea unui funcții simple C (antetul funcției), dar definită într-un alt modul C sau într-un modul în limbaj de asamblare?

- ☐ a. nu este nevoie de o directivă
- ☐ b. include
- ☐ c. global
- ☒ d. extern



The correct answer is: nu este nevoie de o directivă

Question **5**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Care registru NU poate fi modificat în mod direct de către programator?

- ☒ a. EIP
- ☐ b. EDI
- ☐ c. EBP
- ☐ d. ESP



The correct answer is: EIP

[◀ Lucrare de curs 11: Funcții \(2\)](#)

Jump to...

[Curs 13 ▶](#)

[Dashboard](#) / [My courses](#) / [03-ACS-L-A2-S1-IOCLA-CTI](#) / [7 December - 13 December](#)  
/ [Lucrare de curs 13: Unelte, Utilitare + Buffer Overflow](#)

**Started on** Friday, 11 December 2020, 9:54 PM

**State** Finished

**Completed on** Friday, 11 December 2020, 9:55 PM

**Time taken** 1 min

**Marks** 5.00/5.00

**Grade** 10.00 out of 10.00 (100%)

Question **1**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Care dintre următoarele reprezintă o unealtă de analiză statică?

- ☒ a. objdump
- ☐ b. valgrind
- ☐ c. ld
- ☐ d. ltrace



The correct answer is: objdump

Question **2**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Care dintre următoarele variante de răspuns este adevărată cu privire la directiva de asamblare global?

- ☒ a. Directiva global marchează o etichetă accesibilă și din alte module ale programului.
- ☐ b. Este obligatoriu să specificăm tipul etichetei.
- ☐ c. Directiva global se folosește doar pentru variabile.
- ☐ d. Directiva global se folosește doar pentru nume de proceduri.



The correct answer is: Directiva global marchează o etichetă accesibilă și din alte module ale programului.

Question **3**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Care dintre următoarele variante de răspuns este adevărată cu privire la unealta xxd?

- ☐ a. xxd poate fi folosit doar pentru codificarea în hexazecimal.
- ☒ b. xxd poate fi folosit atât pentru codificarea cât și pentru decodificarea în / din hexazeicmal.
- ☐ c. xxd poate fi folosit doar pentru decodificarea în hexazecimal.
- ☐ d. xxd poate fi folosit pentru eliminarea simbolurilor dintr-un executabil.



The correct answer is: xxd poate fi folosit atât pentru codificarea cât și pentru decodificarea în / din hexazeicmal.

Question **4**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

În care dintre următoarele situații unealta gdb se pretează cel mai bine?

- ☐ a. Vrem să aflăm simbolurile dintr-un executabil și ce șiruri de caractere sunt definite în cadrul programului.
- ☐ b. Vrem să aflăm unde apare un memory leak.
- ☒ c. Vrem să aflăm valoarea registrelor într-un anumit punct din execuția programului.
- ☐ d. Vrem să aflăm mai multe metadate despre program.



The correct answer is: Vrem să aflăm valoarea registrelor într-un anumit punct din execuția programului.

Question **5**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Care dintre următoarele instrucțiuni poate fi folosită pentru a șterge simbolurile de debug dintr-un fișier binar?

- ☐ a. nm
- ☐ b. strings
- ☐ c. bc
- ☒ d. strip



The correct answer is: strip

[◀ Laborator 8](#)[2CC: Recap 14: Gestiunea bufferelor ▶](#)

[Dashboard](#) / [My courses](#) / [03-ACS-L-A2-S1-IOCLA-CTI](#) / [14 December - 20 December](#) / [Lucrare de curs 14: Buffer Overflow, Securitate](#)

**Started on** Sunday, 20 December 2020, 11:37 AM

**State** Finished

**Completed on** Sunday, 20 December 2020, 11:38 AM

**Time taken** 1 min 13 secs

**Grade** 8.00 out of 10.00 (80%)

Question **1**

Correct

Mark 2.00 out of 2.00

NU reprezintă o metodă de abuzare a bufferelor:

- ☐ a. Memory disclosure
- ☐ b. OOB (out of bounds)
- ☒ c. Canari
- ☐ d. Buffer overflow



The correct answer is: Canari

Question **2**

Correct

Mark 2.00 out of 2.00

Este un utilitar folosit în detectarea abuzării bufferelor:

- ☐ a. nasm
- ☒ b. IDA
- ☐ c. nvim
- ☐ d. vsodium



The correct answer is: IDA

Question **3**

Correct

Mark 2.00 out of 2.00

Se dă următoarea declarație a unui buffer în limbaj de asamblare: sub esp, 256. Sistemul este pe 32 biți. Care dintre următoarele declarații C sunt echivalente declarației în limbaj de asamblare de mai sus?

- ☐ a. unsigned short[128], int buf[256], long long buf[8]
- ☒ b. double buf[32], int buf[64], unsigned short[128]
- ☐ c. int buf[32], char buf[256], double buf[16]
- ☐ d. int buf[64], unsigned short buf[128], char buf[128]



The correct answer is: double buf[32], int buf[64], unsigned short[128]

Question **4**

Correct

Mark 2.00 out of 2.00

Când poate apărea o eroare de tipul OOB (out of bounds)?

- ☐ a. Când se face bounds checking
- ☐ b. Când nu s-a apelat ret în cadrul unei funcții
- ☐ c. Când programul nu afișează rezultatul așteptat
- ☒ d. Când se fac operații dincolo de limita bufferului



The correct answer is: Când se fac operații dincolo de limita bufferului

Question **5**

Incorrect

Mark 0.00 out of 2.00

Fie următoarea funcție: void func(void) { double trouble; int buf[10]; ... } Câți octeți sunt între adresa de început a lui buf și adresa de retur a lui f?

- ☐ a. Nu știm, depinde de compiler.
- ☒ b. 48
- ☐ c. 44
- ☐ d. 18



The correct answer is: Nu știm, depinde de compiler.

[◀ Laborator 9](#)[Curs 16-17 ▶](#)

[Dashboard](#) / [My courses](#) / [03-ACS-L-A2-S1-IOCLA-CTI](#) / [11 January - 17 January](#) / [Lucrare de curs 15: Buffer Overflow. Securitate \(2\)](#)

**Started on** Monday, 11 January 2021, 6:31 PM

**State** Finished

**Completed on** Monday, 11 January 2021, 6:36 PM

**Time taken** 5 mins 1 sec

**Marks** 4.00/5.00

**Grade** 8.00 out of 10.00 (80%)

Question **1**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Un buffer începe la adresa ebp-92. Cât este offsetul necesar pentru a suprascrie adresa de retur, pe un sistem pe 32 de biți?

- ☐ a. 88
- ☐ b. 100
- ☐ c. 104
- ☒ d. 96



The correct answer is: 96

Question **2**

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

În următorul payload: offset \* "Z" + "\x78\x56\x34\x12" + 4 \* "Y" + "\xAB\xCD\xEF\xGH" + "\xBE\xBA\xFE\xCA", buffer-ul găsiindu-se la adresa ebp-offset. Ultima valoare reprezintă:

- ☐ a. valoarea primului parametru al funcției
- ☐ b. valoarea celui de-al doilea parametru al funcției
- ☐ c. adresa funcției
- ☒ d. adresa de retur a funcției



The correct answer is: valoarea celui de-al doilea parametru al funcției

Question **3**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Care dintre următoarele utilitare este folosit pentru analiză dinamică?

- ☒ a. GDB
- ☐ b. IDA
- ☐ c. objdump
- ☐ d. nm



The correct answer is: GDB

Question **4**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Fie următorul cod: `char buffer[100]; fgets(buffer, len, stdin);` Ce proprietate trebuie să aibă `len` pentru a NU se realiza buffer overflow?

- ☐ a. `len > 100`
- ☒ b. `len <= 100`
- ☐ c. `len = 100`
- ☐ d. Nu există o condiție pentru valoarea lui `len`



The correct answer is: `len <= 100`

Question **5**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Care dintre următoarele poate fi considerat un DEZAVANTAJ al analizei dinamice?

- ☐ a. nu poate fi realizată pentru orice aplicație (inflexibilitate)
- ☐ b. nu poate detecta vulnerabilități apărute la runtime (de exemplu segmentation fault)
- ☐ c. nu se poate realiza analiză dacă n-avem acces la codul sursă
- ☒ d. în general, acoperirea (coverage) este mai redusă decât în cazul analizei statice



The correct answer is: în general, acoperirea (coverage) este mai redusă decât în cazul analizei statice

[◀ Laborator 10](#)

Jump to...

[Lucrare de curs 16: Optimizări ▶](#)



[Dashboard](#) / [My courses](#) / [03-ACS-L-A2-S1-IOCLA-CTI](#) / [11 January - 17 January](#) / [Lucrare de curs 16: Optimizări](#)

**Started on** Saturday, 16 January 2021, 9:37 AM

**State** Finished

**Completed on** Saturday, 16 January 2021, 9:39 AM

**Time taken** 1 min 58 secs

**Marks** 5.00/5.00

**Grade** 10.00 out of 10.00 (100%)

Question **1**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Care afirmație este FALSĂ cu privire la instrucțiunile de tip jmp/branch?

- ☒ a. predicțiile făcute de CPU în cazul salturilor de tip branch sunt întotdeauna adevărate
- ☐ b. dacă avem doar o instrucțiune per loop, execuția datelor în pipeline nu mai are sens
- ☐ c. obținem îmbunătățiri dacă reducem din numărul instrucțiunilor de tip branch
- ☐ d. salturile la distanțe mari în cod fac imposibilă stocarea lui în cache



The correct answer is: predicțiile făcute de CPU în cazul salturilor de tip branch sunt întotdeauna adevărate

Question **2**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Care dintre următoarele transformări NU reprezintă o optimizare?

- ☐ a. pentru împărțirea mai multor numere la x, calculez  $1/x$  și după multiplic
- ☒ b. folosirea insert sort, în locul lui qsort din libc
- ☐ c. folosirea instrucțiunilor de tipul CMOV în locul instrucțiunilor de tip branch
- ☐ d. folosirea shiftarilor în locul înmulțirii/împărțirii cu puteri ale lui 2



The correct answer is: folosirea insert sort, în locul lui qsort din libc

## Question 3

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Care exemplu NU ilustrează aplicarea tehnicii loop unrolling?

- ☒ a. for (i = 0; i < 100; i++)  
    for (j = 0; j < 100; j++)  
        a[i][j] = b[i][j];
- ☐ b. for (i = 0; i < 100; i++)  
    for (j = 0; j < 100; j+=2) {  
        a[i][j] = b[i][j];  
        a[i][j+1] = b[i][j+1];  
    }
- ☐ c. for (i = 0; i < 100; i+=2)  
    for (j = 0; j < 100; j++) {  
        a[i][j] = b[i][j];  
        a[i+1][j] = b[i+1][j];  
    }
- ☐ d. for (i = 0; i < 100; i+=2)  
    for (j = 0; j < 100; j+=2) {  
        a[i][j] = b[i][j];  
        a[i][j+1] = b[i][j+1];  
        a[i+1][j] = b[i+1][j];  
        a[i+1][j+1] = b[i+1][j+1];  
    }



The correct answer is: for (i = 0; i < 100; i++)  
for (j = 0; j < 100; j++)  
a[i][j] = b[i][j];

## Question 4

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Cum pot fi optimizate operațiile matematice:

1.  $x / 16$
2.  $x^4$
3.  $x^3$

- ☐ a.  $x < 4$  |  $x2 = \text{pow}(x, 2)$ ,  $x4 = \text{pow}(x2, 2)$  |  $x*x*x$
- ☐ b.  $x > 4$  |  $\text{pow}(x, 4)$  |  $\text{pow}(x, 3)$
- ☒ c.  $x > 4$  |  $x2 = x*x$ ,  $x4 = x2*x2$  |  $x*x*x$
- ☐ d.  $x / \text{pow}(2, 4)$  |  $\text{pow}(x, 4)$  |  $x*x*x$



The correct answer is:  $x > 4$  |  $x2 = x*x$ ,  $x4 = x2*x2$  |  $x*x*x$

Question **5**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Care afirmație este FALSĂ privind înmulțirea matricelor:

- ☒ a. deoarece capacitatea cache-ului este mare, este eficient dacă citim/încărcăm întreaga linie/coloană din matrice
- ☐ b. algoritmul standard folosește 3 cicluri for imbricate, complexitatea fiind  $O(n^3)$
- ☐ c. poate fi optimizat, folosind blocuri mai mici
- ☐ d. soluția optimizată folosește eficient memoria cache, mărindu-se altfel performanța programului



The correct answer is: deoarece capacitatea cache-ului este mare, este eficient dacă citim/încărcăm întreaga linie/coloană din matrice

[◀ Lucrare de curs 15: Buffer Overflow. Securitate \(2\)](#)

Jump to...

[Curs 18-19 ▶](#)