

Ova dokument je posvećen pregledu oblasti koji su rađeni tokom semestra, kako bi student imao dodatna pitanja za pripremu za ispitni zadatak za predmet IT101 OSNOVE IT. Ovde treba napomenuti da **ova pitanja nisu sveobuhvatna i potrebno je da student prođe sva prethodna predavanja i vežbe**, koja će ujedno i pomoći da se odgovori na navedena pitanja.

## Potencijalna pitanja za I deo ispita koji se radi na papiru

---

### *L01 – Informacione tehnologije i srodne discipline*

---

1. Šta podrazumevamo pod računarstvom? Koje su glavne karakteristike računarstva u odnosu na druge discipline?
2. Koje sve računarske discipline postoje?
3. Koje su sličnosti između računarskih disciplina?
4. Koje su razlike između računarskih disciplina?
5. Čime se bavi računarska disciplina informacione tehnologije?
6. Čime se bavi računarska disciplina računarske nauke?
7. Čime se bavi disciplina softversko inženjerstvo?
8. Čime se bavi računarska disciplina informacioni sistemi?
9. Čime se bavi računarska disciplina računarsko inženjerstvo?
10. Koja je razlika između računarskih disciplina softversko inženjerstvo i informacione tehnologije?
11. Koja je razlika između računarskih disciplina softversko inženjerstvo, informacione tehnologije i informacioni sistemi?
12. Koje su sličnosti i razlike između računarskih disciplina: softversko inženjerstvo, informacioni sistemi i informacione tehnologije?
13. Kako kognitivne nauke utiču na razvoj računarstva?
14. Kako psihologija utiče na razvoj računarstva?
15. Kako antropologija utiče na razvoj računarstva?
16. Kakav uticaj ima filozofija na računarstvo?
17. Kakav uticaj ima lingvistika na računarstvo?
18. Kakav uticaj ima matematika na računarstvo?

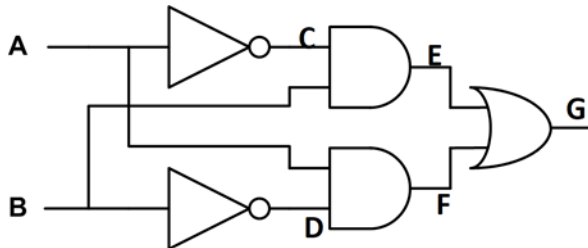
---

### *L02 – Šeme kodiranje i brojni sistemi*

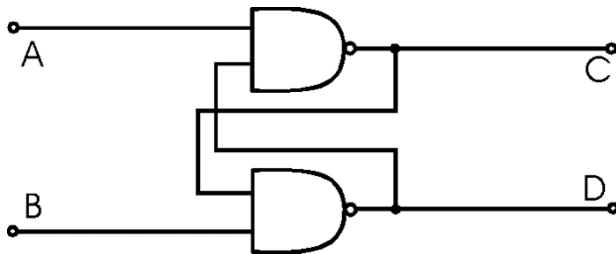
---

19. Navedite razlike između pozicionih i nepozicionih brojnih sistema. Navedite primer za svaki.
20. Šta predstavlja ASCII?
21. Šta predstavlja UNICODE?
22. Koja je decimalna vrednost heksadecimalnog broja 0110? Prikazati postupak.
23. Koja je decimalna vrednost binarnog broja 101110? Prikazati postupak.
24. Konverujte decimalni broj 31,445 u binarni. Prikazati postupak.

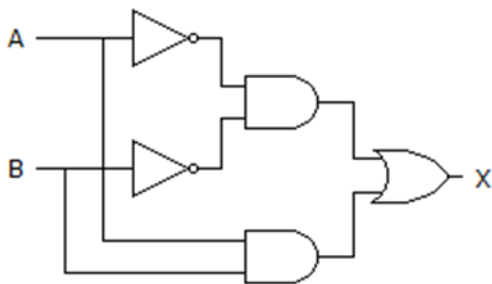
25. Koja je binarna vrednost decimalnog broja 21,345?
26. Koja je binarna vrednost decimalnog broja 15,78? Prikazati postupak.
27. Koja je decimalna vrednost heksadecimalnog broja 11C? Prikazati postupak.
28. Odrediti binarnu vrednost broja -32. Prikazati njegovu prezentaciju komplementom jedinice i komplementom dvojke. Jasno naznačite rešenje za svaki.
29. Odredite tablicu istinitosti za kolo:



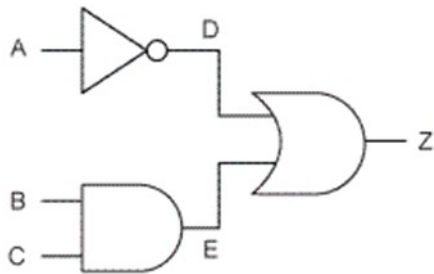
30. Odrediti tablicu istinitosti za sledeće kombinatorno kolo



31. Odredite tablicu istinitosti za kolo:



32. Odredite tablicu istinitosti za kolo



33. Ukoliko su X1 i X2 ulazni parametri, a Y je izlaz.

- Popuniti tabelu svih logičkih vrednosti operacije NI(NAND).
- Popuniti tabelu svih logičkih vrednosti operacije I(AND).
- Popuniti tabelu svih logičkih vrednosti operacije NILI(NOR).
- Popuniti tabelu svih logičkih vrednosti operacije ILI(OR).
- Popuniti tabelu svih logičkih vrednosti operacije XOR

X1	X2	Y

---

### *L03 – Komponente računarskih sistema*

---

- Šta sve čini jedan računar?
- Kako možemo podeliti softver? Navedite primere za svaku kategoriju.
- Koju ulogu ima sistemski softver? Navedite primer za sistemski softver.
- Koju ulogu ima aplikativni softver? Navedite primer za aplikativni softver.
- Koju ulogu imaju uslužni programi? Navedite primer uslužnog programa.
- Koja je razlika između operativnih sistema i uslužnih programa?
- Koji zadatak ima hardver u radu računara?
- Koju zadatak ima centralna procesorska jedinica? Koje su njene komponente?
- Koju ulogu imaju ulazno/izlazni uređaji? Navedite primer za svaki.
- Koji su elementi memorije računara?
- Koje vrste memorija postoje u računarskim sistemima i kako su one organizovane?
- Šta je RAM memorija?
- Šta je DRAM memorija?
- Šta je SRAM memorija?
- Šta je MRAM memorija?
- Koje nivoe keš memorije postoje? Kojim redosledom im se pristupa?
- Koju ulogu imaju magistrale u radu računara? Navedite primer dve magistrale.
- Koja je razlika između sinhronih i asinhronih magistrala?
- Koja je razlika između asocijativnog i adresnog pristupa memorijskom registru?

---

#### *L04 – Ulazni i izlazni uređaji*

---

- 53. Koja je razlika između podatka i informacije? Navedite primer oba.
- 54. Koja je razlika između podatka, informacije, znanja, razumevanja i mudrosti?
- 55. Kada su informacije vredne za korisnika?
- 56. Šta su ulazni uređaji? Koje vrste ulaznih uređaja postoje? Navedite primer za svaki.
- 57. Šta su izlazni uređaji? Koje vrste izlaznih uređaja postoje? Navedite primer za svaki.
- 58. Na kom principu rade laserski štampači? Opišite proces štampanja.
- 59. Na kom principu rade termički štampači? Opišite proces štampanja
- 60. Na kom principu radi matrični štampak?
- 61. Na kom principu radi ink jet štampač?
- 62. Na kom principu rade 3D štampači?
- 63. Šta je bioprinting?
- 64. Opišite princip rada LCD monitora.

---

#### *L05 – Operativni sistemi*

---

- 65. Navedite 5 zadataka operativnog sistema.
- 66. Koju ulogu ima operativni sistem? Koje zadatke obavlja operativni sistem (navesti 5)?
- 67. Na koji način operativni sistem upravlja memorijom?
- 68. Na koji način operativni sistem upravlja zadacima?
- 69. Na koji način operativni sistem upravlja uređajima računara?
- 70. Na koji način operativni sistem upravlja resursima? Šta se podrazumeva pod tim resursima?
- 71. Na koji način možemo podeliti operativne sisteme?
- 72. Koja je razlika između jednoprocesorskog i višeprocorskog operativnog sistema?
- 73. Koja je razlika između jednoprogramskog i višeprogramskog operativnog sistema?
- 74. Koju ulogu ima operativni sistem u radu klauđ računara?
- 75. Kako se razlikuju operativni sistemi za servere, od operativnih sistema za personalne računare?  
Navedite primer operativnih sistema za servere.
- 76. Koju ulogu ima real-time operativni sistem? Navedite primer kada se takav operativni sistem koristi.
- 77. Koju ulogu ima embedded operativni sistem? Navedite primer kada se takav operativni sistem koristi.

---

#### *L06 – Računarske mreže i komunikacije*

---

78. Šta čini računarsku mrežu?
79. Koji su razlozi za umrežavanje? Navedite 5 i objasnite ih.
80. Koji tipovih prenosnih medijuma postoje? Navedite primer za svaki.
81. Koji su sve bakarni provodnici u upotrebi u računarskim mrežama?
82. Koje su karakteristike upredenih parica? Od čega se sastoje i koji su nedostaci u njihovom korišćenju?
83. Koje su karakteristike koaksijalnog kabla? Od čega se sastoji i koji su nedostaci u njegovom korišćenju?
84. Koja je razlika između optičkog i koaksijalnog kabla? U kojim slučajevima se oni koriste?
85. Koje su karakteristike bežičnog prenosa signala? Kako se prenosi bežični signal?
86. Šta su mrežni uređaji? Koji mrežni uređaji postoje?
87. Koja je uloga sviča u radu računarske mreže?
88. Koje je uloga haba u radu računarske mreže?
89. Koje je uloga rutera u radu računarske mreže?
90. Koje je uloga repetitora u radu računarske mreže?
91. Koje je uloga mrežne kartice u radu računarske mreže?
92. Koje je uloga mrežnog mosta u radu računarske mreže?
93. Koja je razlika između sviča i rutera?
94. Koja je razlika između sviča i haba?
95. Šta je protokol i koja je njegova uloga u radu računarske mreže? Navedite primere protokola.
96. Koja je razlika između NFC i Bluetooth tehnologije?
97. Koja je razlika između WiFi i WIMAX tehnologija?
98. Šta je TCP/IP i koja je njegova uloga u radu računarske mreže?

---

#### *L07 – Razvoj veb sajtova*

---

99. Navedite koje su faze u razvoju veb sajta (hronološki) i opišite te faze.
100. Zbog čega nije dobra ideja da se odmah krene sa pisanjem koda za razvoj veb sajta, umesto da se krene sa njegovim projektovanjem?
101. Kada definišemo zahteve za izradu veb sajta, na koja pitanja treba sve da damo odgovore?
102. Kako određujemo ko su nam korisnici našeg veb sajta? Na šta treba obratiti pažnju?
103. Na koje sve načine se može kreirati/pisati HTML kod za izradu veb stranice?
104. Opišite korake u projektovanju i izradi veb sajta na primeru sajta za kompaniju XY (biće zadatana neka kompanija).
105. Koje vrste veb sajtova postoje? Koje su njihove osnovne karakteristike?
106. Šta su multimedije?
107. Čemu služi HTML?
108. Koju strukturu ima HTML dokument?
109. Koje konstrukcije koristi HTML? Navedite primer za svaku konstrukciju.
110. Koja je razlika između HTML elemenata i atributa?

111. Šta se sve nalazi u zaglavlju HTML dokumenta?  
112. Šta se nalazi u telu HTML dokumenta?

---

*L08 – Osnove programskih jezika*

---

113. Koja je razlika između programskih jezika višeg i nižeg nivoa? Navedite primer za svaki od programskih jezika. Šta su varijable, a šta konstante?  
114. Šta predstavlja tip podataka? Koji tipovi podataka postoje?  
115. Trenutna vrednost promenljive i je 5. Koristeći metod dodeljivanja u računarskom jeziku, nakon sledećeg iskaza koja će vrednost biti promenljive i? Iskaz:  $i=i*3-i$ .  
116. U kojim slučajevima prilikom programiranja se koristi tip podatka "byte"?  
117. U kojim slučajevima prilikom programiranja se koristi tip podatka "boolean"?  
118. U kojim slučajevima prilikom programiranja se koristi tip podatka "char"?  
119. U kojim slučajevima prilikom programiranja se koristi tip podatka "string"?  
120. U kojim slučajevima prilikom programiranja se koristi tip podatka "float"?  
121. U kojim slučajevima prilikom programiranja se koristi tip podatka "long"?  
122. U kojim slučajevima prilikom programiranja se koristi tip podatka "double"?  
123. Šta je niz? Navedite primer niza.  
124. Na koji način se dodeljuju vrednosti elementima u nizu?  
125. Navedite i objasnite osobine objektno orijentisanog programiranja.  
126. Čemu služi nasleđivanje u objektno-orijentisanom programiranju?  
127. Šta je event-driven programiranje i koje su njegove prednosti?  
128. Šta je algoritam? Šta je neophodno da jedan algoritam ispuni kako bi ga smatrali efikasnim?  
129. U navedenom primeru, koliko će se puta izvršiti petlja i koja je vrednost parametra x na kraju petlje?

```
x = 2;
while (x < 15){
    x = x + 3
}
```

130. U navedenom primeru, koliko će se puta izvršiti petlja i koja je vrednost parametra x na kraju petlje?

```
x = 1;
for (i = 0; i < 5; i++) {
    x = x + 2;
}
```

131. Koliko će se puta izvršiti sledeća petlja i koja će biti vrednost x na kraju?

```
x=3;

for(int i=1;i<=10;i++){

    x=x+3;

}
```

132. U navedenom primeru, koliko će se puta izvršiti petlja

```
x = 0;

do {

    x = x + 1;

} while (x < 4);
```

133. U navedenom primeru, koliko će se puta izvršiti petlja

```
x = 2;

do {

    x = x * 2;

} while(x<=4)
```

---

#### *L09 – Interenet i WWW*

---

134. Šta predstavlja sledeći niz redova? O kom protokolu se radi?

```
GET /docs/index.html HTTP/1.1
Host: www.nowhere123.com
Accept: image/gif, image/jpeg, */*
Accept-Language: en-us
Accept-Encoding: gzip, deflate
User-Agent: Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 6.0; Windows NT 5.1)
(blank line)
```

135. Šta predstavlja sledeći niz redova? O kom protokolu se radi?

```
HTTP /1.1 200 OK
Date: Tue, 17 Jul 2012 11:37:00 GMT
Server: Apache-Coyote/1.1
Content-Type: text/html; charset=UTF-8
Connection: close
Transfer-Encoding: chunked
```

(Content)

136. Šta predstavlja sledeći niz redova? O kom protokolu se radi?  
GET / HTTP/1.1  
Host: api.bonfire-project.eu:444  
Accept: \*/\*  
Authorization: Basic XXX  
Accept-Encoding: gzip, deflate
137. Koja je razlika između URL, URN i URI? Navedi primer.
138. Šta je XML i na koji način se on koristi na vebu?
139. Koja je razlika između HTML i XML?
140. Opišite klijent/server HTTP komunikacioni model.
141. Šta su veb standardi i čemu oni služe? Navedite primer veb standarda.
142. Koje metode koristi HTTP? Navedite ulogu svake metode.
143. Koje su važne osobine veb čitača (engl. web browser), koje veb čitač treba da ima?
144. Šta su markap jezici i kada se oni koriste? Navedite primere markap jezika.
145. Na koji način se primenjuju stilovi na nekoj veb stranici? Kako se stilovi unose kroz HTML?

---

### *L10 – Server/klijent programiranje*

---

146. Koja je razlika kada se JavaScript stavi u <BODY> u odnosu kada se stavi između <HEAD> elementa.
147. Na koje sve načine se JavaScript može ugnjezditi (engl. embed) u HTML?
148. Kada se koristi programiranje sa serverske, a kada sa klijentske strane?
149. Šta je ActiveX i koje su njegove mane?
150. Šta su Java applet-i i kada se oni koriste?
151. Kada koristimo skripting jezike? Navedite primere skripting jezika i kada ih koristimo.
152. Čemu služi jQuery?
153. Šta je Plug-in i koje su njegove mane?
154. Navedite primer skripting jezika koji se koriste sa serverske strana? U kojim situacijama koristimo te skripting jezike koje ste naveli?
155. Šta su API i kada se koriste?
156. Koja je glavna karakteristika PHP-a? Da li ovaj skripting koristimo sa serverske ili klijentske strane? Zašto?
157. Šta je veb server?



---

*L11 – Istorija računarstva*

---

**Nema pitanja**

---

*L12 – Istorija informacionih tehnologija*

---

**Nema pitanja**

---

*L13 – Razvoj informacionih sistema*

---

158. Koji su razlozi za uvođenjem IT tehnologija u jednu organizaciju?
159. Kada se uvode tehnologije u rad jedne oragnizacije, na koje prepreke se može naići?
160. Od kojih elemenata se sastoji informacioni sistem? Navedite primer informacionog sistema.
161. Šta je Transaction Processing System (TPS)? Navedite primer.
162. Šta je Management Information System (MIS)? Navedite primer.
163. Šta je Decision Support System (DSS)? Navedite primer.
164. Šta je Executive Information System (EIS)? Navedite primer.
165. Koji sled koraka treba pratiti prilikom razvoja informacionog sistema? Opišite u kratkim crtama te korake.
166. Koja je razlika između SDLC i Waterfall metoda?
167. Koja je razlika između SDLC i agilne metode razvoja informacionog sistema?
168. Šta se ispituje studijom izvodljivosti u SDLC metodi?
169. Koje aktivnosti se planiraju tokom faze planiranja u SDLC metodi?
170. Koje se tehnike primenjuju u fazi analize u SDLC metodi?
171. Koja je razlika između logičkog i fizičkog dizajna informacionih sistema?
172. Koje aktivnosti čine Razvoj softvera u SDLC metodi?
173. Na koje načine se može preći sa starog na novi informacioni sistem? Navedite 3 načina i opišite ih.
174. Šta podrazumeva održavanje sistema u SDLC modelu?
175. Navedite jedan od načina koji se koristi za uvođenje novog sistema u rad jedne organizacije.
176. Koji niz koraka i mera biste primenili prilikom uvođenja nove IT aplikacija i sistema u kompaniju?
177. Navedite glavne razloge neuspešnosti kada se IS i IT projekti tretiraju kao standardni projekti. Navesti i opisati 3.

---

#### *L14 – IT profesionalizam*

---

- 178. Zbog čega se od IT stručnjaka očekuje da u svojoj profesionalnog karijeri bude adaptibilan?
- 179. Kako promene u društvu utiču na razvoj IT-a?
- 180. Kako promene na tržištu utiču na razvoj IT-a?
- 181. Kako konkurentnost i održavanje konkurentnosti diktira IT kompanijama dalji razvoj strategija u poslovanju?
- 182. Kako promene tehnologija utiču na IT?
- 183. Zbog čega kažemo da IT stručnjaci treba da se kontinualno razvijaju tokom svog profesionalnog rada?
- 184. Navedite opšta etička načela za IT profesionalce.
- 185. Šta podrazumevamo pod jednosmernom, a šta pod dvosmernom komunikacijom?
- 186. Šta podrazumevamo pod sinhronom, a šta pod asinhronom komunikacijom?
- 187. Koji faktori utiču na profesionalnu komunikaciju?
- 188. Koji su elementi koje treba da sadrži jedan poslovni email?

---

#### *L15 – Socijalni kontekst računarstva*

---

- 189. Na koji način informaciono-komunikacione tehnologije utiču na društvo?
- 190. Kako pitanja razlika utiču na informaciono-komunikacione tehnologije? Šta podrazumevamo pod pitanjima razlika?
- 191. Šta je to digitalna podela i kako je nastala?
- 192. Kako ekonomska situacija utiče na digitalnu podelu?
- 193. Kako nivo obrazovanja utiče na digitalnu podelu?
- 194. Kako kognitivne sposobnosti utiču na digitalnu podelu?
- 195. Kako je računarstvo uticalo na zdravstvo? Navedite primer.
- 196. Kako je računarstvo doprinelo razvoju bioinformatike?
- 197. Šta predstavlja eCommerce? Navedite primere različitih vrsta eCommerce-a.
- 198. Navedite primer B2B, B2C i C2C sistema.
- 199. Šta su C2C sistemi? Navesti primer.
- 200. Šta su B2C sistemi? Navesti primer.
- 201. Kako je računarstvo uticali na rad biblioteka?
- 202. Šta je eUprava i koja je njena uloga?

**Napomena: POTRENO JE PREDATI PRVI DEO ISPITA PRE NEGO ŠTO SE KRENE U RAD SA DRUGIM DELOM ISPITA**

**(12 poena) Izrada zadatka na računaru**

Koristeći HTML napraviti web sajt prezentaciju za prikaz rezultata takmičenja iz programiranja.

1. Sve strane treba da sadrže linkove ka drugim stranama. **(1 poen)**
2. Svaka strana treba da ima pozadinu ili zaglavlje koji su konzistentni na svim stranama. **(1 poen)**
3. Na stranici „Prikaži takmičare“, u tabeli, prikazati imena i prezimena takmičara, njihove rezultate kao i oblast u kojoj su se takmičili. **(2 poena)**
4. Na stranici „Dodaj takmičare“, napraviti formu sa jednim poljem za unos podataka kao i jednim dugmetom. Klikom na dugme, novi takmičar se dodaje u listu koja se prikazuje na stranici. **(3 poena)**
5. Napraviti stranicu „Provera niza“. Na ovoj stranici treba da bude prikazan niz koji sami kreirate. Zatim uraditi sledeće zadatke: **(3 poena)**
  - Prikazati inicijalni niz.
  - Zameniti sve članove niza brojem 5 i ispisati nov niz.
  - Pronaći najmanji i najveći element niza.
6. Napraviti stranicu „Jezici“ na kojoj će biti date informacije o bar dva programska jezika. Za svaki jezik ispisati naslov, paragraf teksta i staviti odgovarajuću sliku. **(2 poena)**