



Državni izpitni center



M 2 5 2 4 5 1 1 3

JESENSKI IZPITNI ROK

INFORMATIKA

NAVODILA ZA OCENJEVANJE

Četrtek, 28. avgust 2025

SPLOŠNA MATURA

Moderirana različica

IZPITNA POLA 1

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Podatek: 40 ♦ Informacija: <ul style="list-style-type: none"> • Omejitev hitrosti na 40 km/uro. • Sosedov Jože praznuje 40. rojstni dan. 	1 točka za oba pravilna odgovora. Možni so tudi drugi smiselni odgovori.
2	1	♦ Funkcija ne vrne nič, ker se zanka v funkciji ne zaključí.	
3	1	♦ B	
4	1	♦ C ♦ Utemeljitev: Sam procesor deluje enako zmogljivo/dobro/hitro pri velikem ali majhnem delovnem pomnilniku. Po drugi strani pa računalnik deluje hitreje, če ima več delovnega pomnilnika.	Možne so tudi druge smiselne utemeljitve.
5	1	♦ Komunikacija s spletno stranjo zaradi protokola http ni varna.	Možni so tudi drugi smiselni odgovori.

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
6.1	1	♦ $3^4 < 177 < 3^5$ iz tega sledi, da za označitev 177 stojnic s tremi znaki potrebujemo 5-mestne kode.	1 točka za pravilen odgovor in utemeljitev.
6.2	1	♦ $\log_2 177 = 7,5$ bitov	1 točka za pravilen odgovor in utemeljitev.

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
7.1	1	♦ Paketi morajo vsebovati vsaj naslov prejemnika (Berte), da se lahko po računalniškem omrežju paket dostavi prejemniku.	1 točka za ustrezen odgovor in pojasnilo. Možni so drugi smiselni odgovori.
7.2	1	♦ Paketi morajo vsebovati še naslov pošiljatelja, da lahko prejemnik po računalniškem omrežju pošlje odgovor pošiljatelju.	1 točka za ustrezen odgovor in pojasnilo. Možni so drugi smiselni odgovori.

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
8.1	2	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Ker želimo imeti enolično določeno entiteto, na primer sestavljeni ključ, ki je sestavljen iz datuma rojstva ter imena in priimka posameznika. Vsak od atributov zelo verjetno enolično ne določa entitete (posameznika), medtem ko kombinacija vseh treh z veliko večjo verjetnostjo enolično določa entiteto (posameznika). 	<p>Dodatna navodila</p> <p>1 točka za pravilen odgovor z utemeljitvijo, 1 točka za ustrezen primer.</p>

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
9.1	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 0000000: 0 ♦ 1111111: -63 ♦ 1000000: 0 ♦ 0111111: +63 ♦ 0000001: 1 ♦ 1111110: -62 	<p>Dodatna navodila</p> <p>1 točka za vsaj štiri pravilne vrednosti.</p>
9.2	1	♦ 3 bite	

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
10.1	1	<pre> ♦ hex = "0123456789ABCDEFabcdef" def dve_H_stevki(niz): return len(niz) == 2 and (niz[0] in hex) and (niz[1] in hex) </pre>	<p>Dodatna navodila</p> <p>1 točka za pravilno funkcijo.</p> <p>Možni so drugi smiselni odgovori.</p>
10.2	2	<pre> ♦ def preveriMAC(niz): if len(niz) == 17: znak = niz[2] if znak in "-:": for i in range(0, len(niz), 3): if ((not dve_H_stevki(niz[i:i+2])) or (i < len(niz)-2 and niz[i+2] != znak)): return False return True return False </pre>	<p>Dodatna navodila</p> <p>1 točka za ustrezen klic funkcije <code>dve_H_stevki</code>, 1 točka za ustrezno preverjanje in vračanje rezultata.</p> <p>Možni so drugi smiselni odgovori.</p>

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
11.1	1	♦ Nahaja se v pomnilniku, na naslovu 1234.	
11.2	1	♦ C – kontrolna enota, ki prevzame nadzor nad ostalimi deli CPE, v skladu s prevzetim ukazom.	
11.3	1	♦ Ne poznamo vrednosti pomnilnika na naslovu 9876.	

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
12.1	3	♦ def barvaRGB(barva) : C = barva[0] / 100 M = barva[1] / 100 Y = barva[2] / 100 K = barva[3] / 100 R = 255 * (1 - C) * (1 - K) G = 255 * (1 - M) * (1 - K) B = 255 * (1 - Y) * (1 - K) return [round(R), round(G), round(B)]	1 točka za ustrezno pretvorbo začetnega območja iz 0 %..100 % v 0..1, 1 točka za pretvorbo barvnih vrednosti iz CMYK v RGB, 1 točka za ustrezno vračanje rezultata – tabela s tremi zaokroženimi vrednostmi (brez decimalk).

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila								
13.1	1	♦ <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Stolpec</td> <td>Tip podatkov</td> </tr> <tr> <td>Izdelan</td> <td>datum</td> </tr> <tr> <td>Naziv blaga</td> <td>besedilo</td> </tr> <tr> <td>Količina</td> <td>število</td> </tr> </table>	Stolpec	Tip podatkov	Izdelan	datum	Naziv blaga	besedilo	Količina	število	1 točka za vse pravilne odgovore.
Stolpec	Tip podatkov										
Izdelan	datum										
Naziv blaga	besedilo										
Količina	število										
13.2	1	♦ <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Celica</td> <td>Formula</td> </tr> <tr> <td>E5</td> <td>=D5 * E\$2</td> </tr> </table>	Celica	Formula	E5	=D5 * E\$2	1 točka za pravilen odgovor. V rešitvi je absolutno naslavljanje celice uporabljeno samo tam, kjer je potrebno. Velja tudi za ostala podvprašanja.				
Celica	Formula										
E5	=D5 * E\$2										

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila								
13.3	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Celica</th> <th>Formula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F5</td> <td>=D5+E5 ali =SUM(D5:E5)</td> </tr> <tr> <td>G5</td> <td>=C5*F5</td> </tr> <tr> <td>G11</td> <td>=SUM(G5:G10)</td> </tr> </tbody> </table>	Celica	Formula	F5	=D5+E5 ali =SUM(D5:E5)	G5	=C5*F5	G11	=SUM(G5:G10)	1 točka za vse pravilne odgovore.
Celica	Formula										
F5	=D5+E5 ali =SUM(D5:E5)										
G5	=C5*F5										
G11	=SUM(G5:G10)										
13.4	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Celica</th> <th>Formula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H5</td> <td>=IF(C5<3;"DA";"NE")</td> </tr> </tbody> </table>	Celica	Formula	H5	=IF(C5<3;"DA";"NE")	1 točka za pravilen odgovor.				
Celica	Formula										
H5	=IF(C5<3;"DA";"NE")										

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
14.1	4	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Rezultati šolskih tekmovanj <ul style="list-style-type: none"> • Tekmovanje v znanju fizike za Stefanova priznanja: <ol style="list-style-type: none"> 1. Luka Podvrbosmuka 2. Maja Korenčkova 3. Gregor Brezhljučnice • Tekmovanje v računalniškem razmišljanju Bober: <ol style="list-style-type: none"> 1. Miha Pismouk 2. Katja Kimpež 3. Alenka Meketač • Tekmovanje s področja slovenščine za Cankarjevo priznanje: <ol style="list-style-type: none"> 1. Sara Copatek <ul style="list-style-type: none"> • Tončka Štibalar 2. David Travenrož 	<p>1 točka za glavni naslov Rezultati šolskih tekmovanj,</p> <p>1 točka za neoštevilčen seznam tekmovanj,</p> <p>1 točka za oštevilčene ugnezdene sezname tekmovalcev,</p> <p>1 točka za neoštevilčen ugnezden seznam v oštevilčenem ugnezdenem seznamu.</p>
14.2	1	<pre><h2>Tekmovanje s področja slovenščine za Cankarjevo priznanje:</h2> Sara Copatek Tončka Štibalar David Travenrož 0</pre>	1 točka za odstranitev <u1> in </u1> iz zgornjega ugnezdenega seznama.

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
15.1	1	♦ Med izvajanjem se izpišejo te vrednosti: 1, 0, 2, 1, 3, 0, 4, 1.	1 točka za vse pravilno izpisane vrednosti.
15.2	2	♦ Zadnje štiri izpisane vrstice so: 10, 1, 11, 1.	1 točka za pravilen izpis spremenljivke a, 1 točka za pravilen izpis spremenljivke b.
15.3	2	♦ Algoritem pretvori vrednost števila v dvojiški zapis, katerega številke izpiše od najmanj pomembne k najbolj pomembni. Konkretno, naj bo dvojiški zapis števila a_n $a_{n-1} a_{n-2} \dots a_2 a_1 a_0$, potem program izpisuje (vrstice ločene z vejicami) 1, a_0 , 2, a_1 , 3, a_2 , ..., n , a_{n-1} , $n+1$, a_n .	1 točka za ugotovitev, da gre za pretvorbo v dvojiški zapis, 1 točka za ugotovitev, da se izpis izpiše od najmanj pomembne k najbolj pomembni številki. Možni so tudi drugi smiselni odgovori.

Skupno število točk IP1: 36

IZPITNA POLA 2

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1.1	2	<p>♦ Peter Zmeda je grafični oblikovalec, ki pri svojem delu uporablja digitalno tehnologijo. Žal mu posej ravno ne cveti, zato uporablja slabši/starejši računalnik, ki je energijsko bolj potraten [vpiliv na okolje], saj si ne more privoščiti najnovejšega računalnika [digitalni razkorak]. Uporaba slabšega računalnika zahteva, da Peter več časa preživi v neergonomski držji pred zaslonom [vpilivi na zdravje].</p>	1 točka za pravilno pojasnilo in primer, 1 točka, če so vse nevarnosti v situaciji povezane med seboj.
1.2	3	<p>♦ Metka Hitra ima turistično agencijo, ki omogoča nakup turističnih produktov prek spleta, s čimer lahko svoje produkte ponudi večjemu številu strank [učinkovitejša komunikacija]. Na ta način pride bolj do izraza ekonomija obsega [povečanje produktivnosti]. Spletno poslovanje onemogoča starejšim, zaradi njihove slabe digitalne pismenosti, nakup njenih produktov [digitalni razkorak]. Sama prisotnost na spletu predstavlja varnostno tveganje pred morebitnim vdorom in odtujitvijo podatkov o strankah [varnost podatkov in zasebnost].</p>	Možni so še drugi odgovori. 1 točka za po eno ustrezno prednost in nevarnost, 1 točka za obe prednosti in obe nevarnosti, 1 točka če so prednosti in nevarnosti v situaciji povezane med seboj. Možni so še drugi odgovori.

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila						
2.1	2	<p>♦</p> <table border="1"> <tr> <td>V mapi</td> <td>Odvisni naslov v datoteki <i>stran.html</i></td> </tr> <tr> <td>modeli</td> <td>../delavnica2/modeli/slika1.jpg</td> </tr> <tr> <td>slike3</td> <td>../slike3/slika1.jpg</td> </tr> </table>	V mapi	Odvisni naslov v datoteki <i>stran.html</i>	modeli	../delavnica2/modeli/slika1.jpg	slike3	../slike3/slika1.jpg	1 točka za vsak pravilen naslov. Upoštevajo se tudi drugi pravilni zapisi.
V mapi	Odvisni naslov v datoteki <i>stran.html</i>								
modeli	../delavnica2/modeli/slika1.jpg								
slike3	../slike3/slika1.jpg								
2.2	2	<p>♦</p> <table border="1"> <tr> <td>V mapi</td> <td>Neodvisni naslov v datoteki <i>stran.html</i></td> </tr> <tr> <td>podatki</td> <td>/var/www/delavnica1/podatki/slika1.jpg</td> </tr> <tr> <td>fotke</td> <td>/var/www/delavnica2/fotke/slika1.jpg</td> </tr> </table>	V mapi	Neodvisni naslov v datoteki <i>stran.html</i>	podatki	/var/www/delavnica1/podatki/slika1.jpg	fotke	/var/www/delavnica2/fotke/slika1.jpg	1 točka za vsak pravilen naslov. Upoštevajo se tudi drugi pravilni zapisi.
V mapi	Neodvisni naslov v datoteki <i>stran.html</i>								
podatki	/var/www/delavnica1/podatki/slika1.jpg								
fotke	/var/www/delavnica2/fotke/slika1.jpg								
2.3	1	♦ Datoteka <i>stran1.html</i> je lahko v mapah <i>podatki</i> , <i>grafi</i> , <i>slike</i> , <i>modeli</i> ali <i>fotke</i> .	1 točka za vsaj dve navedeni mapi.						

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
3.1	1	♦ Tabela (seznam), saj omogoča prenos več vrednosti istega tipa.	Možni so tudi drugi smiselni odgovori.
3.2	1	♦ Primer tabele za $n = 4$: [250.75, 20.50, 78.00, 310.25]	Možni so tudi drugi smiselni odgovori.
3.3	3	♦ def vrednost_povprecne_transakcije (transakcije): <pre> sum = 0 for transakcija in transakcije: sum += transakcija return sum / max(1, len(transakcije)) </pre>	1 točka za postavitev pogoja, ki prepreči deljenje z 0, 1 točka za pravilno računanje povprečja, 1 točka za pravilno vračanje rezultata. Možni so tudi drugi smiselni odgovori.

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila																								
4.1	4		<p>1 točka za entitete in atribute, 2 točki za relacije in števnost, 1 točka za ustrezne primarne ključe.</p>																								
4.2	3	<table border="1" data-bbox="986 1176 1220 1818"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tuji ključ</th> <th colspan="2">Primarni ključ</th> </tr> <tr> <th>Entiteta</th> <th>Atribut</th> <th>Entiteta</th> <th>Atribut</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Prodaja</td> <td>blago</td> <td>Izdelki</td> <td>koda</td> </tr> <tr> <td>Prodaja</td> <td>stranka</td> <td>Kupci</td> <td>id_kupca</td> </tr> <tr> <td>Kupci</td> <td>dostava</td> <td>Dostavjalci</td> <td>oznaka</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Tuji ključ		Primarni ključ		Entiteta	Atribut	Entiteta	Atribut	Prodaja	blago	Izdelki	koda	Prodaja	stranka	Kupci	id_kupca	Kupci	dostava	Dostavjalci	oznaka					<p>1 točka za vsak pravilen odgovor.</p>
Tuji ključ		Primarni ključ																									
Entiteta	Atribut	Entiteta	Atribut																								
Prodaja	blago	Izdelki	koda																								
Prodaja	stranka	Kupci	id_kupca																								
Kupci	dostava	Dostavjalci	oznaka																								

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
4.3	2	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Razlika med atributom (pošta_stranke in naslov) v entiteti Prodaja in Kupci je naslednja: atributa v tabeli Kupci predstavljata naslov dostave naslednje oz. naslednjih nakupov, medtem ko atributa v tabeli Prodaja predstavljata naslov dostave konkretnega nakupa. ♦ Primer: Kupec Slapnik je kupil 2 vreči koruznega zdroba, ki mu ju je dostavljaivec dostavil na njegov naslov Nova u. 20, Prekop. Kupec Slapnik se je preselil na novi naslov Stara u. 12, Prekop. Posledično se popravi zapis v tabeli Kupci, medtem ko se zapis v tabeli Prodaja ne spremeni. Če sedaj Slapnik kupi naslednji vreči koruznega zdroba, se bo v tabelo Prodaja tokrat zavedel novi naslov, Stara u. 12, Prekop. 	1 točka za pravilen odgovor, 1 točka za primer.

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
5.1	1	<pre> Funkcije, ki jih je napisala Mojca, omogočajo, da s spremenljivko vrednosti lahko rokujejo kot s podatkovno strukturo vrsta s prednosijo (angl. priority queue). from najmanjsi import * vrednosti= Ustvari() Vstavi(vrednosti, 99) Vstavi(vrednosti, 1) print("A>", Koliiko(vrednosti), Najmanjsa(vrednosti)) Vstavi(vrednosti, 42) print("B>", Koliiko(vrednosti), Najmanjsa(vrednosti)) Izloci(vrednosti) print("C>", Koliiko(vrednosti), Najmanjsa(vrednosti)) Izloci(vrednosti) Vstavi(vrednosti, 17) print("D>", Koliiko(vrednosti), Najmanjsa(vrednosti)) </pre>	Rešitev sta podčrtani vrstici. 1 točka za pravilno rešitev. Možne so še druge rešitve.
5.2	2	<pre> E> 4 5 F> 3 11 </pre>	Po 1 točka za vsako vrstico.

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
5.3	4	<pre> ♦ from najmanjsi import * neur= [442, 689, 162, 414, 664, 974, 674, 277, 161, 929, 849] najvecje= 1000 print (neurejena) vrsta= Ustvari () for i in range(len(neurejena)): Vstavi(vrsta, neurejena[i]) urejena= [najvecje] * len(neurejena) i= 0 while (Koliko(vrsta) > 0): urejena[i]= Najmanjsa(vrsta) i= i+1 Izloci(vrsta) print(urejena) </pre>	<p>1 točka za pravilen klic Mojčinih funkcij,</p> <p>1 točka za pravilno vstavljanje vseh števil v vrsto s prednostjo,</p> <p>2 točki za pravilno izločanje elementov iz vrste s prednostjo,</p> <p>1 točka za pravilno rokovanje končne, urejene tabele.</p> <p>Možne so tudi druge rešitve.</p>
5.4	3	<p>♦ Vrsta s prednostjo je narejena z uporabo tabele, v kateri so elementi urejeni naraščajoče. To ni učinkovita rešitev.</p> <pre> def Ustvari(): return [] def Vstavi(vrsta, p): i= 0 while (i < len(vrsta)) and (vrsta[i] < p): i= i+1 vrsta.insert(i, p) def Koliko(vrsta): return len(vrsta) def Najmanjsa(vrsta): return vrsta[0] def Izloci(vrsta): if len(vrsta) > 0: vrsta.pop(0) </pre>	<p>Rešitve so podčrtane vrstice.</p> <p>Po 1 točko za vsak pravilno vstavljeni del.</p> <p>Možne so še druge rešitve.</p>

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
6.1	10	<pre> ♦ <!DOCTYPE html> <html lang="sl"> <head> <title>Recenzije knjig</title> </head> <body> <nav> Pomlad Poletje Jesen Zima </nav> <main> <header>Berimo skupaj: Recenzije knjig</header> <section id="pomlad"> <article> <h2>Alkimist</h2> <p>Paulo Coelho</p> <p>Zgodba o pastirju, ki v puščavi išče zaklad.</p> </article> <article> <h2>Jonatan Livingston Galeb</h2> <p>Richard Bach</p> <p>Zgodba za ljudi, ki vedo, da je v življenju nekaj več.</p> </article> <section id="poletje"> <article> <h2>Mož, ki je računal</h2> <p>Malba Tahan</p> <p>Bister pastir dokazuje, da nas šele matematika in življenjska modrost naučita pravega računanja.</p> </pre>	<p>Prijučna naloga je primer Parsonsovega problema. Za to nalogo obstajata dve osnovni strategiji reševanja. Prva je, da znamo neposredno vnesti prave značke in nato preveriti, da so nekatere tudi na seznamu z listka. Pri drugi strategiji pa začnemo z značkami s seznamu in nato dopolnimo manjkajoče značke v kodi.</p> <p>1 točka za vsako ustrezno značko.</p>

	<pre></article> </section> <section id="jesen1"> <article> <h2>Starec, ki je bral ljubezenske romane</h2> <p>Luis Sepúlveda</p> <p>Starec je glas pragozda in starih plemen.</p> </article> </section> <section id="zima"> <article> <h2>Oskar in gospa v rožnatem</h2> <p>Eric-Emmanuel Schmitt</p> <p>Zgodba za pogovor z otroki o smrti in umiranju.</p> </article> </section> </main> <footer> &copy; Avtorske pravice Bukožer. Vse pravice pridržane. </footer> </body> </html></pre>	
--	---	--