

Elektrotehnički fakultet u Sarajevu	šk.god. 2022/23
Uvod u programiranje - Završni ispit	Vrijeme izrade: 180 min
Datum: 2. Februar 2023.      Broj zadataka: 3      Ukupni broj bodova: 30	Ostvareni bodovi:
Indeks:	Ime i prezime(čitko):

### IZJAVA:

Ja, \_\_\_\_\_ (čitko ime i prezime), sa brojem indeksa \_\_\_\_\_, izjavljujem da sam saglasan/na da predmetni nastavnik ocjenjuje predana rješenja ispita na platformi c9 kao i da su konačna rješenja predana predmetnom nastavniku na email.

Izjavljujem da sam saglasan/na da predmetni nastavnik, u slučaju bilo kakvih opravdanih indicija da dostavljeno rješenje nije moje autorsko djelo, može poništiti to rješenje i bodovati dostavljeni ispit sa 0 bodova.

Sarajevo, 2.2.2023

Potpis: \_\_\_\_\_

**NAPOMENA:** Po završetku ispita rješenje svakog zadatka (sačuvani u zip/rar koji sadrži rješenja sačuvana u datoteke `zadatak1.c`, `zadatak2.c` i `zadatak3.c`) šaljete u emailu premetnom nastavniku ( `senka.krivic@etf.unsa.ba`)

## ZADACI

### Zadatak 1

Napisati funkciju `izracunaj()` koja prima string koji se sastoji isključivo od cifara 0-9 i znakova osnovnih računskih operacija '+', '-', '\*', i '/' kao i znakova '(' i ')'. Funkcija treba da vrati realan broj koji predstavlja izračunat izraz dat u stringu s tim da treba paziti na redoslijed računskih operacija. Funkcija treba vraćati grešku u slučaju da su korišteni neki drugi znakovi ili ukoliko je izraz matematički neispravan (dva uzastopna znaka operacije, zagrade na pogrešnom mjestu).

**Primjer 1:** Poziv funkcije `izracunaj("24+5/2*4-12")` vraća 20.

**Primjer 2:** Poziv funkcije `izracunaj("24+5/2*4-+12+")` vraća Greska u izrazu!

**Primjer 3:** Poziv funkcije `izracunaj("24+5/2*4-A")` vraća Greska! Zabranjen znak u izrazu!

**Primjer 4:** Poziv funkcije `izracunaj("24+5/0")` vraća Dijeljenje s nulom!

### Zadatak 2

Napišite C program koji vam omogućava da rezervišete mjesta u kinu. Rezervacija se vrši odabirom reda, broja sjedišta i navođenjem broja rezervacije. Nadalje, trebalo bi biti moguće prikazati cijelu kino salu, uključujući sve rezervacije.

- Predstavite kino salu koristeći dvodimenzionalni niz (npr.: 8 redova, 10 sjedišta). Na početku programa korisnik definiše veličinu sale.
- Učitajte potrebne parametre (red, sjedište i broj rezervacije) na komandnoj liniji i sačuvajte broj rezervacije u odgovarajućem elementu niza (ako je mjesto već rezervirano, broj rezervacije se ne smije prepisati).

#### Primjer 1:

Velicina sale:

Broj redova: 4

Broj sjedista: 5

Izaberite akciju:

[0] Rezervacija

[1] Otkazivanje rezervacije

[2] Prikazi salu

[3] Prikazi rezervacije

[4] Izlaz

Akcija: 4

Dovidjenja!

#### Primjer:2

Velicina sale:

Broj redova: 7  
Broj sjedista: 8

Izaberite akciju:

- [0] Rezervacija
- [1] Otkazivanje rezervacije
- [2] Prikazi salu
- [3] Prikazi rezervacije
- [4] Izlaz

Akcija: 0

Red: 1

Sjediste: 1

0	0	0	0	0	0	0	0
0	X	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

Izaberite akciju:

- [0] Rezervacija
- [1] Otkazivanje rezervacije
- [2] Prikazi salu
- [3] Prikazi rezervacije
- [4] Izlaz

Akcija: 0

Red: 1

Sjediste: 2

0	0	0	0	0	0	0	0
0	X	X	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

Izaberite akciju:

- [0] Rezervacija
- [1] Otkazivanje rezervacije
- [2] Prikazi salu
- [3] Prikazi rezervacije
- [4] Izlaz

Akcija: 0

Red: 1

Sjediste: 5

0	0	0	0	0	0	0	0
0	X	X	0	0	X	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

Izaberite akciju:

- [0] Rezervacija
- [1] Otkazivanje rezervacije
- [2] Prikazi salu
- [3] Prikazi rezervacije
- [4] Izlaz

Akcija: 3

Izaberite akciju:

- [0] Rezervacija
- [1] Otkazivanje rezervacije
- [2] Prikazi salu
- [3] Prikazi rezervacije
- [4] Izlaz

Akcija: 4

Dovidjenja!

**Zadatak 3** Kreirajte strukturu koja sadrži lične podatke osobe (IME, PREZIME, JBMG). JBMG treba da sarži 13 cifara od kojih prvih 5 se odnose na datum rođenja osobe. Napišite funkciju koja čita podatke jedne osobe sa konzole. Prilikom unosa se vrši provjera ispravnosti imena (da sadrži samo slova) i provjera JMBG (treba da sadrži samo cifre i ispravan datum). Program treba da učitava proizvoljan broj ljudi, a zatim ih sačuvajte u dinamički dodijeljenom nizu. Zatim sortirajte ovaj niz za svaki od sljedećih kriterija i ispišite na ekran ovisno od opcije koju korisnik odabere:

- 1-Alfabetno po imenu
- 2-Alfabetno po prezimenu
- 3-Po datumu rođenja (od najstarijeg do najmlađeg)

*Napomena:* Za ovaj zadatak autotestovi nisu dostupni na c9.

Dec	Hex	Oct	Chr	Dec	Hex	Oct	HTML	Chr	Dec	Hex	Oct	HTML	Chr	Dec	Hex	Oct	HTML	Chr
0 0	000		NULL	32 20	040		&#032;	Space	64 40	100		&#064;	@	96 60	140		&#096;	`
1 1	001		Start of Header	33 21	041		&#033;	!	65 41	101		&#065;	A	97 61	141		&#097;	a
2 2	002		Start of Text	34 22	042		&#034;	"	66 42	102		&#066;	B	98 62	142		&#098;	b
3 3	003		End of Text	35 23	043		&#035;	#	67 43	103		&#067;	C	99 63	143		&#099;	c
4 4	004		End of Transmission	36 24	044		&#036;	\$	68 44	104		&#068;	D	100 64	144		&#100;	d
5 5	005		Enquiry	37 25	045		&#037;	%	69 45	105		&#069;	E	101 65	145		&#101;	e
6 6	006		Acknowledgment	38 26	046		&#038;	&	70 46	106		&#070;	F	102 66	146		&#102;	f
7 7	007		Bell	39 27	047		&#039;	'	71 47	107		&#071;	G	103 67	147		&#103;	g
8 8	010		Backspace	40 28	050		&#040;	(	72 48	110		&#072;	H	104 68	150		&#104;	h
9 9	011		Horizontal Tab	41 29	051		&#041;	)	73 49	111		&#073;	I	105 69	151		&#105;	i
10 A	012		Line feed	42 2A	052		&#042;	*	74 4A	112		&#074;	J	106 6A	152		&#106;	j
11 B	013		Vertical Tab	43 2B	053		&#043;	+	75 4B	113		&#075;	K	107 6B	153		&#107;	k
12 C	014		Form feed	44 2C	054		&#044;	,	76 4C	114		&#076;	L	108 6C	154		&#108;	l
13 D	015		Carriage return	45 2D	055		&#045;	-	77 4D	115		&#077;	M	109 6D	155		&#109;	m
14 E	016		Shift Out	46 2E	056		&#046;	.	78 4E	116		&#078;	N	110 6E	156		&#110;	n
15 F	017		Shift In	47 2F	057		&#047;	/	79 4F	117		&#079;	O	111 6F	157		&#111;	o
16 10	020		Data Link Escape	48 30	060		&#048;	0	80 50	120		&#080;	P	112 70	160		&#112;	p
17 11	021		Device Control 1	49 31	061		&#049;	1	81 51	121		&#081;	Q	113 71	161		&#113;	q
18 12	022		Device Control 2	50 32	062		&#050;	2	82 52	122		&#082;	R	114 72	162		&#114;	r
19 13	023		Device Control 3	51 33	063		&#051;	3	83 53	123		&#083;	S	115 73	163		&#115;	s
20 14	024		Device Control 4	52 34	064		&#052;	4	84 54	124		&#084;	T	116 74	164		&#116;	t
21 15	025		Negative Ack.	53 35	065		&#053;	5	85 55	125		&#085;	U	117 75	165		&#117;	u
22 16	026		Synchronous idle	54 36	066		&#054;	6	86 56	126		&#086;	V	118 76	166		&#118;	v
23 17	027		End of Trans. Block	55 37	067		&#055;	7	87 57	127		&#087;	W	119 77	167		&#119;	w
24 18	030		Cancel	56 38	070		&#056;	8	88 58	130		&#088;	X	120 78	170		&#120;	x
25 19	031		End of Medium	57 39	071		&#057;	9	89 59	131		&#089;	Y	121 79	171		&#121;	y
26 1A	032		Substitute	58 3A	072		&#058;	:	90 5A	132		&#090;	Z	122 7A	172		&#122;	z
27 1B	033		Escape	59 3B	073		&#059;	;	91 5B	133		&#091;	[	123 7B	173		&#123;	{
28 1C	034		File Separator	60 3C	074		&#060;	<	92 5C	134		&#092;	\	124 7C	174		&#124;	
29 1D	035		Group Separator	61 3D	075		&#061;	=	93 5D	135		&#093;	]	125 7D	175		&#125;	}
30 1E	036		Record Separator	62 3E	076		&#062;	>	94 5E	136		&#094;	^	126 7E	176		&#126;	~
31 1F	037		Unit Separator	63 3F	077		&#063;	?	95 5F	137		&#095;	_	127 7F	177		&#127;	Del

asciicharstable.com

Predmetni nastavnik: Doc.dr Senka Krivić