

1	2	3	4	5	6	7	Σ

BROJ INDEKSA

IME I PREZIME

PROFESOR

ASISTENT

PROGRAMIRANJE (C) - DRUGI KOLOKVIJ

7. 6. 2004.

Uputa: Zabranjeno je koristiti bilo kakva pomagala. Rješenja pišite pokraj zadatka. Predajte samo ova 2 lista.

1. (15 bodova)

- (a) Koji su od navedenih poziva funkcije `f` čiji je prototip `void f(double *d);` ispravni?
- (1) `double x[5]; ... f(x[3]);` (2) `double x[5]; ... f(&x[3]);` (3) `double *x; ... f(*x);`
 (4) `double x; ... f(&x+3);` (5) `double *x; ... f(x+3);`
- (b) Što je ispis donjeg fragmenta koda?
- ```
int a[3]={1, 2, 3}, *p, *q;
p=&a[1]; q=p++;
*p = *q + *p;
*(q-1) = *p + *(a+1); q--;
printf ("%d %d %d %d %d", a[0], a[1], a[2], *p, *q);
```
- (c) Ako je `y` varijabla tipa `struct X { char a[5]; int *b; }`, koje su od navedenih naredbi ispravne?
- (1) `char p=y->a[1];`    (2) `char *p=&y.a[3];`    (3) `char p=*(y.a);`  
 (4) `int &q=y.b;`    (5) `int q=*(y.b);`

2. (20 bodova) Što je ispis sljedećeg programa:

```
int f(int x, int y) {
 printf("%d, %d\n", x, y);
 if (!y) return 1;
 return (y % 2 ? x : 1) * f(x + y % 3, y / 2);
}

int main() {
 printf("R: %d\n", f(2, 15));
 return 0;
}
```

3. (20 bodova) Napišite funkciju koja vraća broj riječi u stringu koje započinju samoglasnikom. Prototip funkcije glasi `int samoglasnik(char *string);`

4. (15 bodova) Što je ispis sljedećeg programa?

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
char* func(char* s1)
{
 static char s[20]={0};
 strcpy (s, s1);
 return s;
}

int main()
{
 char* s=func("JKL");
 printf("%s\n",s);
 s=func("MNP");
 printf("%s\n", s+3);
 return 0;
}
```

5. (20 bodova) Napišite program koji učitava prirodan broj L i zatim polje od L decimalnih brojeva. Program treba alocirati novo polje u koje će smjestiti sve članove početnog polja čija je znamenka desetica veća od prve decimale sljedbenika. Pretpostavljamo da sljedbenik zadnjeg elementa polja ima vrijednost 1.234. Nemojte pretpostavljati nikakva ograničenja na veličinu polja L (polja treba alocirati dinamički). Alocirana polja ne smiju biti ni prevelika ni premala.

6. (20 bodova)

- (a) Deklarirajte tip podataka `cvor` koji predstavlja čvor vezane liste koja se sastoji od jednog realnog i jednog cijelog broja.
- (b) Napišite funkciju koja prima pokazivač na početak vezane liste definirane u (a) te iz liste izbacuje sve čvorove kojima je decimalni dio realnog broja manji od  $3/(\text{cijeli broj u tekućem čvoru})$ . Funkcija treba vraćati pokazivač na (eventualno promjenjeni) početak liste.

7. (20 bodova) Napišite program koji učitava prirodni broj  $N < 100$  i ispisuje sve nizove  $a_1a_2...a_N$  od točno  $N$  malih slova engl. abecede takvih da je  $a_i$  po abecedi manji ili jednak  $a_j$  za sve  $i < j$  (tj. da su slova u nizu u neopadajućem poretku). Npr. ako je  $N=8$ , program treba između ostalog ispisati niz "ijkkloov", a ne smije ispisati "kolokvij".