

Pisni izpit iz predmeta Osnove programiranja 2

Čas pisanja: 60 minut
Literatura in drugi pripomočki niso dovoljeni!

Ime in priimek: _____
Kolona: _____ Vrsta: _____

1. naloga (25%)

V programskem jeziku C napišite **funkcijo** tabeliranje, ki na zaslon izpiše prvih 100 vrednosti funkcije $f(n)$, kjer je n naravno število. Funkcija je definirana kot

$$f(n) = f(n-1) + f(n-2)$$

Pri tem velja $f(1) = 1$ in $f(2) = 1$.

2. naloga (25%)

V programskem jeziku C napišite **program**, ki združi vrstice dveh datotek tako, da med obe vrstici vstavi ločilo dvopičje (znak ':'), in rezultat izpiše na zaslon. Imeni obeh datotek naj bosta podani kot argumenta ukazne vrstice.

Primer: Prva dat.:	xxx	Druga dat.:	aaaaaa aaa	Izpis:	xxx:aaaaaa aaa
	yyy y		bbbb		yyy y:bbbb
	zzzz		c ccc c c		zzzz:c ccc c c
			dd		:dd
			eee		:eee

Pozor: Datoteki sta lahko različno dolgi!

3. naloga (25%)

Imamo dva urejena linearna enosmerna seznama. V programskem jeziku C napišite **funkcijo**, ki zlije oba seznama v en sam urejen seznam in vrne kazalec na rezultat. Rezultat naj ne vsebuje podvojenih elementov. Kazalca na začetka obeh seznamov sta podana kot argumenta funkcije. Elementi seznamov so definirani kot

```
struct elem
{
    int vrednost;           /*vrednost elementa*/
    struct elem *naprej;   /*kazalec na naslednji element*/
}
```

Za sproščanje pomnilnika lahko uporabite funkcijo `free`.

4. naloga (25%)

V programskem jeziku C napišite **funkcijo**, ki podan niz zakodira tako, da za vsakim znakom v nizu dopiše njegovo zaporedno številko v nizu. Funkcija prejme dva argumenta, prvi je niz, ki ga želimo zakodirati, drugi pa niz, ki vsebuje rezultat.

Primer: niz	zakodiran niz (kar funkcija doda v niz, je zapisano krepko)
abcde.12345	a1b2c3d4e5.6172839410511