|  |
| --- |
| ***Teme:***  Nehomogene podatkovne strukture:   * zapisi (pojem,tip), * struktura zapisa, * naslavljanje podatkovnih polj zapisa. |

|  |
| --- |
| Opomba:  prečrtane naloge so naloge predhodne vaje. Ni vam jih potrebno še enkrat reševati. |

**~~Naloga 1~~**Katera od danih deklaracij lahko predstavlja deklaracijo zapisa (strukture) ?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **~~a)~~** | **~~b)~~** | **~~c)~~** | **~~d)~~** | **~~e)~~** |
| ~~int a[33];~~ | ~~char b;~~ | ~~var a = record~~  ~~int a;~~  ~~char b;~~  ~~end;~~ | ~~struct Z {~~  ~~int a;~~  ~~char b;~~  ~~};~~ | ~~struct {~~  ~~int a;~~  ~~char b;~~  ~~} zz;~~ |
|  |  |  |  |  |
| **~~f)~~** | **~~g)~~** | **~~h)~~** | **~~i)~~** | **~~j)~~** |
| ~~{~~  ~~int a;~~  ~~char b;~~  ~~}~~ | ~~struct Z {~~  ~~int a;~~  ~~char b;~~  ~~} ecka;~~ | ~~g= struct {~~  ~~int a;~~  ~~char b;~~  ~~};~~ | ~~struct g = {~~  ~~int a;~~  ~~char b;~~  ~~};~~ | ~~struct g= struct {~~  ~~int a;~~  ~~char b;~~  ~~};~~ |

Pri vsakem nepravilnem primeru pojasnite razloge (zakaj dano ne more biti struktura).

**Naloga 2**

~~Katera od danih inicializacij (vpisov vrednosti) v podatek p pravilno vpiše želene vrednosti ?~~

~~struct Bla {int a; char b; float c;} p;~~

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **~~a)~~** | **~~b)~~** | **~~c)~~** | **~~d)~~** |
| ~~Bla[0]=3;~~  ~~Bla[1]=’A’;~~  ~~Bla[2]=3.14;~~ | ~~Bla.a=3;~~  ~~Bla.b=’A’;~~  ~~Bla.c=3.14;~~ | ~~p[0]=3;~~  ~~p[1]=’A’;~~  ~~p[2]=3.14;~~ | ~~p.a=3;~~  ~~p.b=’A’;~~  ~~p.c=3.14;~~ |
|  |  |  |  |
| **~~e)~~** | **~~f)~~** | **~~g)~~** |  |
| ~~p = {3,’A’,3.14};~~ | ~~Bla = {3,’A’,3.14};~~ | ~~a=3; b=’A’; c=3.14;~~ |  |

**~~Naloga 3~~**

~~Naj bo t točka, predstavljena kot struktura dve celoštevilskih koordinat x in y. Podajte ustrezno deklaracijo tipa in pokažite, kako ustrezno deklariran podatek tudi inicializirate (vanj vpišete vrednosti).~~

**~~Naloga 4~~**

~~Naj bo d daljica, predstavljena kot struktura dveh točk (glej predhodno nalogo). Podajte ustrezno deklaracijo tipa in pokažite, kako ustrezno deklariran podatek tudi inicializirate~~

**~~Naloga 5~~**

~~V programu bi želeli operirati s 15 trikotniki. Pri tem bi bil vsak trikotnik podan z osnovnico (daljica) in dodatno točko v ravnini. Podajte ustrezno deklaracijo tipa in pokažite, kako ustrezno deklariran podatek tudi inicializirate~~

**~~Naloga 6~~**

~~Napišite program v C/C++, ki bo za vsak posamezen trikotnik (kot je deklariran v nalogi 5) določil dolžino njegovih stranic in jih za vsak posamezen trikotnik izpisal na zaslon.~~

**Naloga 7**

Naj bo tab tabela 200-tih ravninskih točk tipa Tocka, kot je opredeljeno v nalogi 3. Napišite podprograme:

* Tocka vrniNajblizjoTocko(Tocka[] t);
* int razdaljaMedTockama (Tocka t1, Tocka T2);
* void najboljRazmaknjeniTocki(Tocka t);

pri čemer prvi vrne tocko, ki je najbližja koordinatnemu izhodišču, drugi razdaljo med poljubnima dvema točkama, tretji na zaslon izpiše koordinati točk, ki sta med seboj najbolj razmaknjeni

**Naloga 8**

Pekarna X iz mesta Y proizvaja zgolj 3 vrste kruha. Belega, polbelega in črnega. Proizvode prodaja v desetih različnih trgovinah, v vsakem mestu v zgolj eni trgovini. Vsaka izmed trgovin prodaja tudi kruh drugih pekarn, vendar skupaj največ štirih. Posamezna pekarna se tipično zanima za količino prodanega kruha.

* Sestavite potrebne podatkovne strukture, ki bodo omogočale modeliranje programa za analizo količin prodanega kruha.
* Napišite podprogram, ki bo določil in vrnil količino prodanega kruha zahtevane vrste v izbrani trgovini za izbrano pekarno. Prototip podprograma naj bo pri tem npr.:

*double prodanoKruha(Pekarna imePekarne,Trgovina krajProdaje,Kruh vrstaKruha);*

**Naloga 9**

Podjetje OLDAVTO se ukvarja s prodajo rabljenih avtomobilov. Podjetje ima po eno poslovalnico v desetih različnih mestih. Poslovalnice imajo na zalogi do 20 avtomobilov, o katerih so na voljo naslednji podatki: proizvajalec vozila, model vozila, letnik izdelave vozila in prevoženi kilometri vozila.

Sestavite (deklarirajte) vse potrebne podatkovne strukture, ki bodo omogočale opis podatkovne baze podjetja OLDAVTO, kot je podano v zgornjem opisu.

Napišite podprogram, ki poišče in izpiše najnovejši avtomobil določenega modela/proizvajalca.

Napišite podprogram, ki izpiše vse avtomobile določenega proizvajalca (od najnovejšega do najstarejšega)

Napišite podprogram, ki na zaslon izpiše podatke o vozilu in mestu poslovalnice, kjer imajo najugodnejše vozilo modela izbranega proizvajalca na zalogi. Najugodnejše vozilo je pri tem tisto, ki ima največje razmerje (kvocient) med letnico proizvodnje in prevoženimi kilometri. Tako npr. klic isciNajugodnejsi(''Renault'',''Clio''); povzroči izpis oblike :

Proizvajalec: Renault

Model: Clio

Letnik : 2002

Prevoženih: 8008 km

Razmerje : (2002/8008) = 0.25