



TEHNIČKA ŠKOLA RUĐERA BOŠKOVIĆA

Naziv modula:	Uvod u programiranje
Skup ishoda učenja:	SUI1: Osnove programiranja
Naziv laboratorijske vježbe (UTR):	LV5: Jednostavna naredba odlučivanja (grananja)
Ishodi učenja:	– opisati i koristiti jednostruko i višestruko grananje u programu – prepoznati i koristiti grupiranje naredbi u blokove – razlikovati i koristiti logičke i relacijske operatore kod oblikovanja uvjeta grananja – oblikovati logičke izraze kao uvjet grananja
Ime i prezime učenika/datum	

PRIPREMA:

1. Napišite primjer niza od dvije naredbe za učitavanje broja učenika u razredu.
2. Napišite primjer naredbe za ispis izračunate vrijednosti umnoška dva broja. Potrebno je ispisati i tekst i umnožak.

UPUTE

Ako je prilikom rješavanja zadataka korišten generativni AI treba navesti i pitanja (promptove). Nerazumijevanje prezentiranog koda će utjecati na ocjenu, tako da je nužno sav kod koji se ubacuje i prezentira kao odgovor pregledati, proučiti i razmisliti o njemu, te po potrebi ispraviti, dopuniti i/ili komentirati. Za nejasnoće i/ili dodatne upute obratiti se nastavniku. Vježbu za ocjenjivanje može se predati najkasnije do 10 minuta prije kraja sata.

I. PROBLEMSKI ZADACI

a. Temperatura

Napiši algoritam u C++ kodu koji će za učitane vrijednosti temperature manju od 20 stupnjeva ispisati „hladno je ili prohladno“, za temperaturu jednaku 20 i manju od 25 ispisati „ugodno je toplo“, a za temperaturu jednake i veće od 25 „toplo je ili jako toplo“. Primjer test-podataka: 15 hladno je ili prohladno, 36 toplo je ili jako toplo

b. Vrijeme

Napiši algoritam u C++ kodu koji će za tri učitane vrijednosti koje predstavljaju temperature u tri dana (mogu biti i negativne) ispisivati koliko dana bila temperatura ispod nule, a koliko dana 0 ili više).

Primjer test-podataka: 1 -3 4 , odgovor je „jedan dan je temperatura bila ispod nule, a dva dana je bila pozitivna“, za -1 -3 1, odgovor je „dva dana je temperatura bila ispod nule, a jedan dan je bila pozitivna, za 3 1 15 odgovor je „tri dana je temperatura bila pozitivna“.

c. Pitagorine trojke

Napiši algoritam u C++ kodu koji će za tri učitana broja provjeriti jesu li tzv. Pitagorine trojke (iskoristi Internet za prisjećanje). Zadatak riješi na način da su ulazni podaci zadani kao tri broja od najmanjeg do najvećeg, te na način da brojevi nisu nužno poredani po veličini.

Primjer test-podataka: 3 4 5, odgovor je „Brojevi zadovoljavaju Pitagorin uvjet.“ U drugom načinu i podaci 3 5 4 trebaju dati isti odgovor. Za ulaz 1 1 1, odgovor je „Brojevi ne zadovoljavaju Pitagorin uvjet.“

d. Položaj

Napiši algoritam u C++ kodu koji će za učitane koordinate točke ispisati u kojem se kvadrantu u ravnini nalaze. U obzir treba uzeti i mogućnost da je točka na nekoj osi.

Primjer test-podataka: 0.5 2 prvi kvadrant, -1.4 0 os x

e. Kalkulator

Napiši algoritam u C++ kodu koji će simulirati rad kalkulatora za četiri osnovne matematičke operacije. Korisnik unosi dva broja i u ovisnosti o unesenom znaku provodi operaciju te ispisuje rezultat.

Primjer test-podataka: 3 5 * rezultat je 15, a za 3 5 / rezultat je 0.6

f. Nogometni turnir

U završnici finala, dvije su utakmice odigrale dvije nogometne ekipe. Domaćin prve utakmice bio je Zagreb, druge Split. Ukupni pobjednik je ekipa koja ukupno na obje utakmice postigne više pogodaka. Ako obje ekipe postignu jednak broj pogodaka, pobjednik je ekipa koja je postigla više pogodaka u gostima. U slučaju da i tada rezultat bude izjednačen, izvode se jedanaesterci. Ulazni podaci u broj pogodaka prve ekipe kao domaćein, zatim druge ekipe kao gost, pa prve ekipe kao gost i na kraju druge ekipe kao domaćein. Potrebno je ispisati razliku u golovima s kojima je pobijedila pobjednička ekipa.

Primjer test-podataka: 4 2 2 4 jedanaesterci; 5 3 2 7 Split – razlika u golovima je 3; 4 1 3 2 Zagreb – razlika u golovima je 4; 4 2 0 2 Split – razlika u golovima je nula