

Tekstovi zadataka

1. Napisati program koji definiše **range** objekte koji određuju:
 - 1) opseg uzastopnih brojeva od 0 do 5 (uključujući i 0 i 5) u rastućem redosledu
 - 2) opseg uzastopnih brojeva od 1 do 5 (uključujući i 1 i 5) u rastućem redosledu
 - 3) prazan opseg
 - 4) opseg parnih brojeva od 0 do 8 (uključujući i 0 i 8) u rastućem redosledu
 - 5) opseg parnih brojeva od 2 do 10 (uključujući i 2 i 10) u opadajućem redosledua zatim ispisuje na standardni izlaz podrazumevanu reprezentaciju kao i efektivni sadržaj svakog od kreiranih **range** objekata.
2. Napisati program koji definiše **range** objekat koji određuje opseg uzastopnih brojeva od 1 do 5 (uključujući i 1 i 5) u rastućem redosledu, na standardni izlaz ispisuje prvi, drugi i poslednji element tako definisane kolekcije, a zatim i kog je tipa promenljiva kojoj je pridružen **range** objekat, kao i kog su tipa njegovi elementi.
3. Napisati program koji definiše **range** objekat koji određuje opseg parnih brojeva od 0 do 8 (uključujući i 0 i 8) u rastućem redosledu, a zatim ispisuje na standardni izlaz efektivni sadržaj tog opsega, kao sadržaj njegovog podopsega koji se dobija izuzimanjem prvog i poslednjeg elementa.
4. Napisati program koji definiše **range** objekat koji određuje opseg brojeva od 0 do 25 (uključujući i 0 i 25) deljivih sa 5, ispisuje na standardni izlaz efektivni sadržaj tog opsega, a zatim proverava da li datom opsegu pripada broj 15, kao i da li mu ne pripada broj 20, i na standardni izlaz ispisuje **True** ili **False**.
5. Napisati program koji definiše **range** objekat koji određuje opseg uzastopnih brojeva od -10 do 0 i korišćenjem **for** petlje ispisuje sve elemente datog opsega.
6. Napisati program koji korišćenjem **for** petlje ispisuje 5 puta poruku *"Hello world!"*. Zadatak uraditi na više načina:
 - 1) pomoću brojača inicijalizovanog sa 1
 - 2) pomoću brojača inicijalizovanog sa 0
7. Napisati program koji učitava nenegativan ceo broj **n** a zatim korišćenjem **for** petlje ispisuje **n** puta poruku *"Hello world!"*.
8. Dopuniti program iz 7.zadatka tako da u slučaju neispravnog ulaza ($n < 0$) ispisuje odgovarajuću poruku o grešci i prekida program.
9. Dopuniti program iz 7.zadatka tako da se uz svaku iteraciju petlje (svako ispisivanje pozdravne poruke) ispiše i njen redni broj.
10. Napisati program koji učitava nenegativan ceo broj **n** a potom korišćenjem **for** petlje ispisuje sve prirodne brojeve od 0 do **n**. Podrazumevati da je ulaz ispravan, tj. da je $n \geq 0$.
11. Napisati program koji učitava nenegativan ceo broj **n** a potom korišćenjem **for** petlje ispisuje prvih **n + 1** prirodnih brojeva inverzno (počevši od **n** do 0). Podrazumevati da je ulaz ispravan, tj. da je $n \geq 0$.
12. Napisati program koji učitava dva cela broja **n** i **m** takve da je $n \leq m$ i pomoću **for** petlje ispisuje sve cele brojeve iz intervala **[n, m]**. U slučaju neispravnog unosa, tj. neispravno zadatog intervala ($n > m$), ispisati odgovarajuću poruku o grešci. Zadatak uraditi na više načina:
 - 1) učitavanjem pojedinačno leve i desne granice intervala
 - 2) učitavanjem odjednom leve i desne granice intervala
13. Napisati program koji učitava ceo broj **n**, zatim pomoću **for** petlje računa zbir $1 + 2 + \dots + n$ i rezultat ispisuje na standardni izlaz. Podrazumevati da je ulaz ispravan, tj. da je $n > 0$. Zadatak uraditi na dva načina:
 - 1) sabiranjem unapred, počevši od 1 do **n**
 - 2) sabiranjem unazad, počevši od **n** do 1

14. Napisati program koji učitava ceo broj n , zatim pomoću **for** petlje računa prosek (aritmetičku sredinu) prvih n prirodnih brojeva i rezultat ispisuje na standardni izlaz. U slučaju neispravnog unosa ($n \leq 0$) ispisati poruku o grešci i prekinuti program.
15. Napisati program koji prvo učitava nenegativan ceo broj n a zatim pomoću **for** petlje učitava n realnih brojeva i računa njihov zbir i rezultat ispisuje na standardni izlaz. Podrazumevati da je ulaz ispravan, tj. da je $n \geq 0$.
16. Napisati program koji prvo učitava nenegativan ceo broj n a zatim pomoću **for** petlje učitava n realnih brojeva i računa njihov prosek (aritmetičku sredinu) i rezultat ispisuje na standardni izlaz. Podrazumevati da je ulaz ispravan, tj. da je $n \geq 0$.
17. Napisati program koji učitava realan broj x i ceo nenegativan broj n i pomoću **for** petlje izračunava n -ti stepen broja x , tj. x^n . U slučaju neispravnog unosa ($n \leq 0$), ispisati odgovarajuću poruku o grešci. Nije dozvoljeno koristiti operator ****** i ugrađene funkcije za stepenovanje.
18. Dopuniti program iz 17.zadatka tako da može da računa n -ti stepen broja x i za negativan stepen n .
19. Napisati program koji učitava nenegativan ceo broj n a potom korišćenjem **for** petlje ispisuje sve parne brojeve od 0 do n . Podrazumevati da je ulaz ispravan, tj. da je $n \geq 0$. Zadatak uraditi na više načina:
 - 1) korišćenjem naredbe grananja
 - 2) korišćenjem naredbe grananja i naredbe **continue**
 - 3) podešavanjem koraka petlje
20. Napisati program koji učitava nenegativan ceo broj n a potom korišćenjem **for** petlje ispisuje sve parne brojeve od 0 do n inverzno (počevši od n do 0). Podrazumevati da je ulaz ispravan, tj. da je $n \geq 0$. Zadatak uraditi na više načina:
 - 1) korišćenjem naredbe grananja
 - 2) korišćenjem naredbe grananja i naredbe **continue**
 - 3) podešavanjem koraka petlje

Zadaci za vežbanje

21. Uraditi 7.zadatak odbrojavanjem unazad.
22. Napisati program koji učitava dva cela broja n i m takve da je $n \leq m$ i pomoću **for** petlje ispisuje sve neparne cele brojeve iz intervala $[n, m]$. U slučaju neispravnog unosa, tj. neispravno zadatog intervala ($n > m$), ispisati odgovarajuću poruku o grešci. Zadatak uraditi na dva načina:
 - 1) korišćenjem naredbe grananja
 - 2) podešavanjem koraka petlje
23. Napisati program koji učitava nenegativan ceo broj n i pomoću **for** petlje izračunava njegov faktorijel. U slučaju neispravnog unosa ($n \leq 0$), ispisati odgovarajuću poruku o grešci. Zadatak uraditi na dva načina:
 - 1) množenjem unapred, počevši od 1 do n
 - 2) množenjem unazad, počevši od n do 1
24. Napisati program koji učitava pozitivan ceo broj n i korišćenjem **for** petlje izračunava vrednost zbira kubova brojeva od 1 do n , odnosno $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3$ i rezultat ispisuje na standardni izlaz. Podrazumevati da je ulaz ispravan, tj. da je $n > 0$. Zadatak uraditi na dva načina:
 - 1) izračunavanjem zbira unapred, počevši od 1 do n
 - 2) izračunavanjem zbira unazad, počevši od n do 1