

Esercizi SEMPLICI

In questa sezione sono presenti gli esercizi Pascal che utilizzano i comandi di assegnamento, if e i cicli di ripetizione (FOR, REPEAT...UNTIL, WHILE DO, etc).

Esercizio 1

Fare un algoritmo che dati 2 numeri in input dare in output il max

Esercizio 2

Dati in input prezzo e quantità dare in output il totale

Esercizio 3

Dato in input 2 numeri e l'operazione dare in output il risultato

Esercizio 4

Dato in input 3 valori e dare in output il max

Esercizio 5 con soluzione ma non ancora scritta

Dati in input tre numeri riscriverli in ordine crescente.

Esercizio 6

Dato in input 2 numeri dare in output la somma

Esercizio 7 senza soluzione

Dati i numeratori e i denominatori di due frazioni calcolane somma, prodotto e divisione.

Esercizio 8 senza soluzione

Scrivere un programma che riceve 4 numeri interi N_1, D_1, N_2, D_2 e restituisce una coppia di interi N_3, D_3 , tale che $N_3/D_3 = N_1/D_1 + N_2/D_2$.

Esercizio 9 con soluzione ma non ancora scritta

Sul prezzo di un prodotto viene praticato lo sconto del 3% se costa meno di 1.000.000 e del 5% se costa di più. Inserito da tastiera il prezzo P, calcolare il prezzo da pagare secondo la regola sopra descritta.

Esercizio 10 con soluzione ma non ancora scritta

Richiedere in input la quantità Q e l'importo unitario I di una merce venduta; lo sconto S1 da applicare (percentuale) se la quantità venduta supera le 100 unità; lo sconto S2 da applicare in caso contrario e l'aliquota IVA (percentuale) V. Calcolare e scrivere l'importo da pagare P.

Esercizio 11 con soluzione ma non ancora scritta

Sul prezzo di un biglietto di un treno viene applicato un supplemento del 7% se il treno è di tipo "a", del 12% se è di tipo "b" e del 18% se è di tipo "c". Per gli altri treni non c'è supplemento. Calcolare il prezzo totale del biglietto, a seconda del tipo di treno e comunicare il tipo di treno con il prezzo calcolato.

Esercizio 12

Dato in input i min, ore e sec dare in output il totale dei secondi

Esercizio 13

Un rappresentante può scegliere di essere pagato nei seguenti modi: a) lire 1.500 al kilometro; b) 100.000 fissi più il rimborso della benzina. Conoscendo i Kilometri percorsi e sapendo che la sua auto percorre 15 km con un litro di benzina e che la sua benzina costa 2.000 al litro, determinare se gli conviene il pagamento a o b.

Esercizio 61 senza soluzione

Sapendo il giorno della settimana che corrisponde al primo dell'anno, determinare il giorno corrispondente ad una data inserita.(mesi di 30 giorni).

Esercizio 13

Dato in input secondi dare in output i min, ore e sec

Esercizio 14 senza soluzione

Ricevere in input una data e verificare se è giusta.

Esercizio 15

Dato in input 10 valori dare in output la somma

Esercizio 16

Dato in input 100 valori dare in output la somma dei numeri positivi e la somma dei negativi

Esercizio 17

Dato un numero in input dare in output il suo fattoriale

Esercizio 18 senza soluzione

Scrivere un programma per il calcolo della differenza tra due date espresse in giorni mesi e anni (I mesi sono da 30 giorni).

Esercizio 19

Dato in input una parola dare in output se è una palindroma o no

Esercizio 20

Dato in input una parola dare in output il numero delle vocali

Esercizio 21

Dato in input 100 numeri dare in output il numero dei numeri pari

Esercizio 22

Dato in input 2 parole dire in output se sono uguali

Esercizio 23

Dato in input 1500 valori dare in output i multipli di 17 e dire quanti sono

Esercizio 24

Dato in input un numero dire se è primo o no

Esercizio 25

Calcolare il mcm tra 2 numeri procedendo nel seguente modo: confrontare i due valori e sommare se stesso al valore più piccolo, confrontare la somma ottenuta con l'altro valore, sommare un altro valore alla somma più piccola finché diventano uguali le due somme.

Esercizio 26

Il quadrato di n si può calcolare sommando i primi n numeri dispari; dato n calcolare il quadrato

Esercizio 27

Dato in input un valore decimale trasformarlo in binario

Esercizio 28

Dato in input un valore decimale trasformarlo in ottale

Esercizio 29

Dato in input un valore ottale trasformarlo in decimale

Esercizio 30

Dato in input un valore decimale trasformarlo in esadecimale

Esercizio 31

Dato un numero in input e un secondo numero che mi dia la base (≤ 10) trasformi il numero da decimale in quella base

Esercizio 32

Stampare tutti i numeri n minori di m

Esercizio 33

Calcolare la potenza di un numero procedendo per moltiplicazioni successive

Esercizio 34

Inseriti 1500 valori calcolare la media dei numeri pari quella dei numeri dispari e darla in output; inoltre dire qual è la media maggiore

Esercizio 35

Calcolare i primi k multipli di un numero n

Esercizio 36

Prendere in input la data odierna (numero del giorno, numero del mese). Calcolare quanti giorni mancano alla fine dell'anno solare; calcolare poi quanti ne sono già passati.

Esercizio 37

Sei un giudice unico per una gara di cani a cui partecipano 18 cani finalisti. Ogni cane riceve 5 voti. Calcolare e comunicare per ogni cane la media dei 5 voti. Dire chi ha vinto.

Esercizio 38

Presi 3 numeri che sono i tre lati di un triangolo (l_1, l_2, l_3). Verificare che sia un triangolo rettangolo.

Esercizio 39

Calcolare la media di 75 voti inseriti da tastiera. Programmazione con il repeat (), for (), while ();

Esercizio 40 con soluzione ma non ancora scritta

Scrivere un algoritmo che aiuti a calcolare la media dei voti di uno studente. Il numero dei voti non è definito si sa soltanto che l'ultimo è uno 0 e non fa media.

Esercizio 41 con soluzione ma non ancora scritta

La successione di Fibonacci è una sequenza infinita di numeri naturali i cui due primi elementi sono 0 e 1 e ogni altro elemento è somma dei suoi 2 immediati predecessori, nella successione. Si scriva un algoritmo che, letto $n > 2$ visualizzi i primi n numeri della successione.

Esercizio 42 con soluzione ma non ancora scritta

Costruire un algoritmo che permetta di usare il calcolatore come una calcolatrice tascabile.

Esercizio 43 con soluzione ma non ancora scritta

Calcolare la somma dei primi N numeri interi (N inserito da tastiera). (varianti: la somma dei primi N numeri pari, dei primi N numeri negativi, dei primi N multipli di 3 ecc. ecc.)

Esercizio 44 con soluzione ma non ancora scritta

Scrivere i primi 10 numeri interi successivi ad un numero N fornito da tastiera. (variante: scrivere i primi k numeri pari successivi ad un numero N dato, k ed N inseriti da tastiera).

Esercizio 45 con soluzione ma non ancora scritta

Calcolare e scrivere la somma dei quadrati dei primi N , numeri interi.

Esercizio 46 con soluzione ma non ancora scritta

Dato in input un numero intero scrivere tutti i divisori del numero e contarli.

Esercizio 47 con soluzione ma non ancora scritta

Un giro turistico è fatto di N tappe delle quali si introducono da tastiera le lunghezze (esprese in Km). Calcolare il percorso totale e il percorso medio.

Esercizio 48 con soluzione ma non ancora scritta

In un pianeta di extra terrestri le informazioni numeriche sono rappresentate con 8 caratteri: #, ?, !,), (, /,], [corrispondenti alle cifre 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

Inserite da tastiera ad una ad una le cifre del numero extra-terrestre, produrre su una sola riga la rappresentazione terrestre del numero.

Esercizio 49 con soluzione ma non ancora scritta

Ad una gara a punti partecipano le classi 3°, 4° e 5° di una scuola superiore. Si vuol calcolare il punteggio medio conseguito dalle classi 3°, 4° e 5°. Si vuol sapere anche chi ha vinto.

Esercizio 50 con soluzione ma non ancora scritta

Calcolare il resto da fornire fronte di un pagamento con una banconota da 100.000, assumendo che sia stato fatto un acquisto per un importo inferiore a 100.000 e che l'importo sia multiplo di 1.000. Il resto deve essere dato utilizzando solo tagli da lire 50.000, 10.000, 5.000, 1.000.

Esercizio 51 con soluzione ma non ancora scritta

Data una sequenza di n numeri interi trovare i multipli di 5 e modificarli come segue: a) se sono multipli di 3 e maggiori di 0 sostituirgli 0; b) se sono multipli di 3 e minori di 0 sostituirgli 1. Produrre in output la sequenza così modificata.

Esercizio 52 con soluzione ma non ancora scritta

Data una sequenza di k numeri, trovare il primo numero diverso da zero e contare quante volte compare nella sequenza.

Esercizio 53 con soluzione ma non ancora scritta

Si vuole automatizzare il calcolo della paga settimanale di un operaio. Scrivere un programma che riceve in input l'ora di entrata e di uscita di un operaio per i 5 giorni lavorativi della settimana ed il prezzo che viene pagato all'ora e che produce in output il salario settimanale.

Esercizio 54 con soluzione ma non ancora scritta

Determina il massimo comune divisore tra due numeri M e N sapendo che:

- a) se M è maggiore di N il minimo comune divisore di M e N è uguale al minimo comune divisore di (M - N) e N;
- b) minimo comune divisore di M e N è uguale al minimo comune divisore di N e M;
- c) il minimo comune divisore di N e N è uguale a N.

Esercizio 55 senza soluzione

Dato in ingresso un intero $N > 0$ calcolare la differenza tra la somma dei numeri pari e quella dei numeri dispari compresi tra 1 e N.

Esercizio 56 senza soluzione

Dati in input il numeratore ed il denominatore di una frazione ridurla ai minimi termini.

Esercizio 57 senza soluzione

Scrivere un programma per il calcolo del * e del / senza usare i corrispondenti simboli ma solo + e -.

Esercizio 58 senza soluzione

Scrivere un programma che legge in input 2 numeri interi X e Y e calcola $Z = X \bmod Y$ non avendo a disposizione l'operatore mod né div.

Esercizio 59 senza soluzione

Scrivere un programma che letto un intero $N > 0$ e < 80 stampi su carta un "istogramma", cioè una riga di * lunga N. Usare questo programma per crearne un altro che faccia tale operazione M volte ($M > 0$).

Esercizio 60 senza soluzione

Scrivere un programma che chiesto in input un valore numerico X, fornisca in output il valore Y a lui associato dalla funzione :

$$Y = 3^X + X^3 \text{ se } X \text{ è maggiore di } 0$$

$$Y = X \text{ se } X \text{ è minore di } 0$$

Esercizio 61 senza soluzione

Nel 1950 la città A ha 100 abitanti, la città B ne ha 40. A crescere ad un tasso dell'8% annuo, e B del 10% annuo. Dopo quanti anni le due città hanno la stessa popolazione.

Esercizio 62 senza soluzione

Data una sequenza k di numeri trovare il primo numero diverso da zero e contare quante volte compare nella sequenza.

Esercizio 63 senza soluzione

Dato un numero, visualizzarlo con i punti delle migliaia.

Esercizio 64 senza soluzione

Esercizi di comprensione algoritmi per autovalutazione

Esercizio 65 senza soluzione

Esercizi di comprensione algoritmi per autovalutazione

Esercizio 66 senza soluzione

Esercizi di comprensione algoritmi per autovalutazione