# Esercizi

1. Scrivi la funzione confronta che riceve due numeri e stampa “primo” se sono il primo numero è più grande del secondo, stampa “secondo” negli altri casi
2. Scrivi la funzione moltiplica che riceve 2 numeri e stampa il loro prodotto
3. Scrivi la funzione elabora che riceve tre numeri *a*, *b*, *c* e stampa se *a* è più grande di *b*, stampa altrimenti
4. Scrivi la funzione Esamina che riceve un numero e restituisce “piccolo” se il numero è minore di 4, medio se il numero è compreso fra 4 e 10, “grande” se è maggiore di 10
5. Scrivi la funzione Calcola che accetta due numeri e un simbolo e restituisce una stringa, se il simbolo passato come argomento è “\*”, la funzione deve restituire il prodotto dei due numeri, se il simbolo passato come argomento è “/”, la funzione deve restituire il quoziente dei due numeri, ma solo se il secondo non è 0, in questo caso deve restituire “impossibile dividere per 0”, se il simbolo passato non è uno di quelli accettati la funzione deve restituire “operazione non riconosciuta”
6. Scrivi la funzione Minimo che riceve un array di 10 numeri e restituisce il più piccolo
7. Scrivi la funzione Controlla che riceve una parola e restituisce *giusto* se la parola corrisponde al giorno odierno (es: lunedì), *sbagliato* altrimenti.  
   Per avere il giorno corrente utilizza la funzione di sistema OGGI() che restituisce una parola corrispondente al giorno della settimana odierno
8. Scrivi la funzione Valuta che riceve un array di 10 voti, calcola la media e stampa *sufficiente* se la media vale almeno 6, *insufficiente* se la media vale meno di 6
9. Scrivi la funzione Leggi\_numeri che legge numeri e li inserisce in un array fino a quando l’utente inserisce 0, poi restituisce la somma dei numeri inseriti (utilizza la funzione Leggi() che restituisce un valore inserito dall’utente e la funzione Aggiungi(array, numero) che aggiunge un valore ad un array e restituisce l’array risultante
10. Scrivi una funzione chiamata Tentativi che accetta in input un numero, la funzione deve chiedere all'utente un numero fino a quando non è uguale a quello passato alla funzione. Se il numero inserito dall’utente è quello richiesto, la funzione deve stampare “trovato!”, se è minore deve stampare “minore”, se è maggiore deve stampare “maggiore”

# Soluzioni

## Esercizio 1

FUNZIONE confronta(numero1, numero2)

SE numero1 > numero2

ALLORA risultato = “primo”

ALTRIMENTI risultato = “secondo”

FINE SE

RESTITUISCI risultato

FINE

## Esercizio 2

FUNZIONE moltiplica(numero1, numero2)

risultato = numero1 \* numero2

RESTITUISCI risultato

FINE

## Esercizio 3

FUNZIONE elabora(numero1, numero2, numero3)

SE numero1 > numero2

ALLORA

risultato = numero1 + numero2 \* numero3

ALTRIMENTI

risultato = (numero1 + numero2) / numero3

FINE SE

RESTITUISCI risultato

FINE

## Esercizio 4

FUNZIONE Esamina(valore)

//verifico a quale fascia appartiene il valore

SE valore < 4

ALLORA risultato = “piccolo”

ALTRIMENTI

SE valore > 10

risultato = “grande”

ALTRIMENTI risultato = “medio”

FINE SE

FINE SE

//Restituisco il risultato

RESTITUISCI risultato

FINE

## Esercizio 5

FUNZIONE Calcola(numero1, numero2, simbolo)

//se il simbolo è \*, calcolo la moltiplicazione

SE simbolo = “\*”

risultato = numero1 \* numero2

ALTRIMENTI

//se il simbolo è /, verifico se posso calcolare la divisione

SE simbolo = “/”

SE numero2 = 0

risultato = “impossibile dividere per 0”

ALTRIMENTI

risultato = numero1 / numero2

FINE SE

ALTRIMENTI

risultato = “operazione non riconosciuta”

FINE SE

FINE SE

RESTITUISCI risultato

FINE

## Esercizio 6

//restituisce il valore più piccolo contenuto in un array

FUNZIONE Minimo(valori)

//inizializzo il risultato al primo elemento dell’array

risultato = valori[1]

//scorro gli elementi rimanenti dell’array e verifico se sono più piccoli del risultato attuale

PER i CHE VA DA 2 A 10

SE valori [i] < risultato

ALLORA

//se il valore corrente è più piccolo del risultato, assegno il suo valore al risultato

risultato = valori[i]

FINE SE

FINE PER

RESTITUISCI risultato

FINE

Soluzione alternativa con funzione

//restituisce il più piccolo di una coppia di valori

FUNZIONE Minimo\_valori(valore1, valore2)

SE valore1 < valore2

ALLORA

risultato = valore1

ALTRIMENTI

risultato = valore2

FINE SE

RESTITUISCI risultato

fine funzione

//trova il valore più piccolo contenuto in un array

FUNZIONE Minimo(valori)

risultato = valori[1]

PER i CHE VA DA 2 A 10

risultato = Minimo\_valori (risultato, valori[i])

FINE PER

RESTITUISCI risultato

FINE

## Esercizio 7

FUNZIONE Controlla(parola)

//verifico se il valore passato corrisponde al giorno odierno

SE parola = OGGI()

ALLORA risultato = “giusto”

ALTRIMENTI risultato = “sbagliato”

FINE SE

RESTITUISCI risultato

FINE

## Esercizio 8

FUNZIONE Valuta(valori)

//calcolo la media dei voti

media = Media (valori)

//stampo la valutazione

Verifica\_media(media)

FINE

NB: questa soluzione è equivalente alla precedente

FUNZIONE Valuta(valori)

//calcolo la media dei voti e stampo la valutazione

Verifica\_media(Media (valori))

FINE

//restituisce la media dei valori presenti nell’array

FUNZIONE Media(valori)

//inizializzo le variabili

totale = 0

elementi = 0

PER i che va da 1 a NUMERO\_ELEMENTI\_ARRAY(valori)

//scorro l’array e calcolo il totale degli elementi e il loro numero

totale = totale + valori[i]

elementi = elementi + 1

FINE PER

risultato = totale / elementi

RESTITUISCI risultato

FINE FUNZIONE

//verifica se il valore passato è sufficiente o insufficiente

FUNZIONE Verifica\_media(media)

//verifico se il voto è inferiore a 6

SE media < 6

ALLORA

STAMPA “insufficiente”

ALTRIMENTI

STAMPA “sufficiente”

FINE SE

FINE FUNZIONE

NB: ipotizzo di avere una funzione di libreria chiamata NUMERO\_ELEMENTI\_ARRAY che restituisce il numero di elementi presenti nell’array passato come argomento

## Esercizio 9

FUNZIONE Leggi\_Numeri()

array = Leggi\_fino\_zero()

risultato = Somma(array)

RESTITUISCI risultato

FINE

//continuo a leggere valori inseriti dall’utente fino a quando l’utente non inserisce 0

FUNZIONE Leggi\_fino\_zero()

RIPETI

//leggo un valore

valore = Leggi()

SE valore <> 0

//se il valore non è il terminatore, lo aggiungo all’array

risultato = Aggiungi(risultato, valore)

FINE SE

//verifico se l’utente ha inserito il valore di termine

FINCHÉ valore <> 0

RESTITUISCI risultato

FINE FUNZIONE

//somma i valori presenti in un array

FUNZIONE Somma(array)

//inizializzo il risultato

risultato = 0

PER i CHE VA DA 1 A Numero\_elementi\_array(array)

//sommo il valore corrente al risultato

risultato = risultato + array[i]

FINE PER

RESTITUISCI risultato

FINE FUNZIONE

## Esercizio 10

FUNZIONE Tentativi(target)

RIPETI

//leggo il valore inserito dall’utente

numero = Leggi()

//verifico se il valore è quello atteso

Verifica(numero, target)

FINCHÉ numero <> target

FINE

FUNZIONE Verifica(numero, target)

SE numero = target

ALLORA

//il valore è quello attesto, stampo “trovato!”

STAMPA “trovato!”

ALTRIMENTI

SE numero < target

ALLORA

//il valore è più piccolo di quello atteso, stampo “minore”

STAMPA “minore”

ALTRIMENTI

//il valore è più grande di quello atteso, stampo “maggiore”

STAMPA “maggiore”

FINE SE

FINE SE

FINE FUNZIONE