



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DELLA
TUSCIA

INFORMATICA

Esercizi

Dott. Franco Liberati
liberati@di.uniroma1.it



ESERCIZI

Vettore

Scrivere un programma che definisce un vettore di dieci interi e lo stampa a video (usare due spazi per distanziare gli elementi); inoltre stampa a video la somma e la media (tra interi) dei suoi elementi. L'inizializzazione è a cura del discente



ESERCIZI

Vettore

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {  
    int i, media, sommatoria;  
    sommatoria=0;  
    int vett[10]={11,27,-36,47,56,-67,83,99,103,398};  
    for (i=0;i<10;i=i+1){  
        sommatoria=vett[i]+sommatoria;  
    }  
    media=sommatoria/10;  
    for (i=0;i<10;i=i+1){printf("%d\t",vett[i]);}  
    printf("\nLa somma degli elemnti del vettore è: %d", sommatoria);  
    printf( "\nLa media degli elemnti del vettore è: %d", media);  
    return 0;  
}
```



ESERCIZI

Vettore

Scrivere un programma che definisce un vettore di dieci interi e lo stampa a video (usare due spazi per distanziare gli elementi); inoltre legge da tastiera un valore intero e stampare la posizione in cui esso si trova nel vettore. Se il valore non è presente restituisce -1. L'inizializzazione è a cura del discente.



ESERCIZI

Vettore

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {  
    int i, posizione, valore;  
    int vett[10]={11,27,-36,47,56,-67,83,99,103,398};  
    for (i=0;i<10;i=i+1){printf("%d ",vett[i]);}  
    printf("\nInserire il numero da cercare: ");  
    scanf("%d",&valore);  
    posizione=-1;  
    for (i=0;i<10;i=i+1){  
        if (vett[i]==valore){posizione=i+1;}  
    }  
    printf("%d",posizione);  
    return 0;  
}
```



ESERCIZI

Vettore

Scrivere un programma che definisce due vettori di cinque interi e ne stampa il contenuto; inoltre stampa il prodotto vettoriale. Il prodotto vettoriale è il prodotto degli elementi degli elementi dei due vettori aventi lo stesso indice. L'inizializzazione è a cura del discente

ESERCIZI

Vettore

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int i, posizione, valore;
    int vett1[5]={11,27,-36,47,56};
    int vett2[5]={-67,83,99,103,398};
    int vettp[5]={0,0,0,0,0};

    for (i=0;i<5;i=i+1){printf("%d\t",vett1[i]);}
    printf("\n");
    for (i=0;i<5;i=i+1){printf("%d\t",vett2[i]);}
    printf("\n");

    for (i=0;i<5;i=i+1){
        vettp[i]=vett1[i]*vett2[i];
    }
    printf("\nProdotto vettoriale:\n");
    for (i=0;i<5;i=i+1){printf("%d\t",vettp[i]);}
    return 0;
}
```



ESERCIZI

Vettore

Scrivere un programma che definisce due vettori di cinque interi, ne stampa il contenuto e stampa il prodotto cartesiano tra vettori. Il prodotto cartesiano tra vettori si ottiene dalla sommatoria dei prodotti degli elementi dei due vettori aventi lo stesso indice. L'inizializzazione è a cura del discente

ESERCIZI

Vettore

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int i, posizione, valore;
    int prodcar=0;
    int vett1[5]={11,27,-36,47,56};   int vett2[5]={-67,83,99,103,398};   int vettp[5]={0,0,0,0,0};

    for (i=0;i<5;i=i+1){printf("%d\t",vett1[i]);}
    printf("\n");
    for (i=0;i<5;i=i+1){printf("%d\t",vett2[i]);}
    printf("\n");

    for (i=0;i<5;i=i+1){
        vettp[i]=vett1[i]*vett2[i];
    }

    printf("\nProdotto vettoriale:\n");
    for (i=0;i<5;i=i+1){
        prodcar=prodcar+vettp[i];
    }
    printf("%d",prodcar);
    return 0;
}
```



ESERCIZI

Vettore

Scrivere un programma che definisce un vettore di dieci interi e ne stampa il contenuto; inoltre stampa il valore modale contenuto. Il valore modale in una seriazione numerica è il valore che ricorre con maggior frequenza in tale serie.



ESERCIZI

Vettore

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int vett[10]={11,27,11,47,56,11,83,27,11,56};
    int i,j;
    int modale;
    int modale_max=-1;
    int valore;
    int valore_modale=-1;
    for (i=0;i<10;i=i+1){printf("%d ",vett[i]);}

    for (i=0;i<10;i=i+1){
        valore=vett[j];
        modale=1;
        for (j=i+1;j<10;j++){
            if (valore==vett[j]){modale=modale+1;}
        }
        if (modale>modale_max){modale_max=modale;valore_modale=valore;}
    }
    printf("\nIl valore modale è: %d ed ha frequenza %d",valore_modale, modale_max);
    return 0;
}
```



ESERCIZI

Vettore

Scrivere un programma che definisce un vettore di dieci interi e ne stampa il contenuto; inoltre ne inverte gli elementi usando lo stesso vettore e ne stampa il nuovo ordinamento. L'inizializzazione è a cura del discente (esempio fatto in classe, da ripetere)

ESERCIZI

Vettore

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {  
    int vett[10]={11,27,11,47,56,11,83,27,11,56};  
    int i=0;  
    int j=9;  
    int tmp,k;  
    for (k=0;k<10;k=k+1){printf("%d\t",vett[k]);}  
    while(i<j){  
        tmp=vett[i];  
        vett[i]=vett[j];  
        vett[j]=tmp;  
        i=i+1;  
        j=j-1;  
    }  
    printf("\n");  
    for (k=0;k<10;k=k+1){printf("%d\t",vett[k]);}  
    return 0;  
}
```



ESERCIZI

Stringa

Scrivere un programma che legge una stringa s da tastiera e un carattere c da tastiera e restituisce la frequenza di c in s , cioè il numero di occorrenze di c in s .



ESERCIZI

Stringa

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {  
    char stringa[250]="pippo";  
    int i=0;  
    int tot=0;  
    char carattere;  
    printf("\nInserire un carattere: ");  
    scanf("%c",&carattere);  
    while (stringa[i]!=0){  
        if (stringa[i]==carattere){tot=tot+1;}  
        i=i+1;  
    }  
    printf("Il carattere %c è presente nella stringa %s %d-volte",carattere,stringa,tot);  
    return 0;  
}
```



ESERCIZI

Stringa

Scrivere un programma che legge una stringa `s` da tastiera e la modifica sostituendo ogni carattere minuscolo con il corrispondente maiuscolo (stampandone la versione in maiuscolo).

ESERCIZI

Stringa

```
cook@pop-os:~$ ascii -d
```

0	NUL	16	DLE	32		48	0	64	@	80	P	96	`	112	p
1	SOH	17	DC1	33	!	49	1	65	A	81	Q	97	a	113	q
2	STX	18	DC2	34	"	50	2	66	B	82	R	98	b	114	r
3	ETX	19	DC3	35	#	51	3	67	C	83	S	99	c	115	s
4	EOT	20	DC4	36	\$	52	4	68	D	84	T	100	d	116	t
5	ENQ	21	NAK	37	%	53	5	69	E	85	U	101	e	117	u
6	ACK	22	SYN	38	&	54	6	70	F	86	V	102	f	118	v
7	BEL	23	ETB	39	'	55	7	71	G	87	W	103	g	119	w
8	BS	24	CAN	40	(	56	8	72	H	88	X	104	h	120	x
9	HT	25	EM	41	)	57	9	73	I	89	Y	105	i	121	y
10	LF	26	SUB	42	*	58	:	74	J	90	Z	106	j	122	z
11	VT	27	ESC	43	+	59	;	75	K	91	[	107	k	123	{
12	FF	28	FS	44	,	60	<	76	L	92	\	108	l	124	|
13	CR	29	GS	45	-	61	=	77	M	93	]	109	m	125	}
14	SO	30	RS	46	.	62	>	78	N	94	^	110	n	126	~
15	SI	31	US	47	/	63	?	79	O	95	_	111	o	127	DEL

ESERCIZI

Stringa

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {  
    char stringa[250];  
    int i=0;  
    printf("\nInserire una stringa: ");  
    scanf("%s",stringa);  
    while (stringa[i]!=0){  
        stringa[i]=stringa[i]-32;  
        i=i+1;  
    }  
    printf("\nStringa maiuscola %s ",stringa);  
    return 0;  
}
```

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {  
    char stringa[250];  
    int i=0;  
    printf("\nInserire una stringa: ");  
    scanf("%s",stringa);  
    while (stringa[i]!=0){  
        if (stringa[i]>=97) {stringa[i]=stringa[i]-32;}  
        i=i+1;  
    }  
    printf("\nStringa maiuscola %s ",stringa);  
    return 0;  
}
```



Fine