



COGNOME	NOME	MATRICOLA

1. Convertire il numero decimale 335 in base 2, in base 8 e in base 16 mostrando il risultato e tutti i passaggi svolti.

Divisioni	Resti
$335/2 = N_0 = 167$	$R_0 = 1$
$N_0/2 = N_1 = 83$	$R_1 = 1$
$N_1/2 = N_2 = 41$	$R_2 = 1$
$N_2/2 = N_3 = 20$	$R_3 = 1$
$N_3/2 = N_4 = 10$	$R_4 = 0$
$N_4/2 = N_5 = 5$	$R_5 = 0$
$N_5/2 = N_6 = 2$	$R_6 = 1$
$N_6/2 = N_7 = 1$	$R_7 = 0$
$N_7/2 = N_8 = 0$	$R_8 = 1$

Pertanto risulta: $(335)_{10} = (101001111)_2$. Per la conversione in base 8 si ha:

Divisioni	Resti
$335/8 = N_0 = 41$	$R_0 = 7$
$N_0/8 = N_1 = 5$	$R_1 = 1$
$N_1/8 = N_2 = 0$	$R_2 = 5$

Il risultato è: $(335)_{10} = (517)_8$. Per la conversione in base 16:

Divisioni	Resti
$335/16 = N_0 = 20$	$R_0 = 15$
$N_0/16 = N_1 = 1$	$R_1 = 4$
$N_1/16 = N_2 = 0$	$R_2 = 1$

Il risultato è: $(335)_{10} = (14F)_{16}$

2. Descrivere brevemente Tipologie di reti (per tipo di interconnessione).



COGNOME	NOME	MATRICOLA

3. Determinare, motivandolo, che cosa viene stampato dal seguente programma C:

```
#include <stdio.h>

int main() {

    int n = 4;

    for(int c=1; c<=3; c++)

    {

        n = n*10;

        c = c+1;

    }

    printf("%d\n", n) ;

}
```

SOLUZIONE: 400

4*10	c=2
40*10	c=3

4. Determinare, motivandolo, che cosa viene stampato dal seguente programma Matlab con input
>> vin=[1,3,6,8,70,555], a=6, b=70

```
function [vout]=esercizio3(vin,a,b)
n=length(vin);
if (a<b)
    indice1=1;
    indice2=1;
    for i=1:n
        if (vin(i)==a)
            indice1=i;
            break;
        end
    end
    for j=1:n
```



COGNOME	NOME	MATRICOLA

```
        if (vin(j)==b)
            indice2=j;
            break;
        end
    end
    vout=vin(indice1+1:1:indice2-1);
else
    vout='NaN';
end
```

SOLUZIONE: LIBRO PAG 294

vout=8

5. Dato un vettore di numeri reali scrivere una funzione in Matlab o un Programma in C che restituisca in uscita il vettore d'ingresso invertito. Il programma dovrà contenere opportuna e DETTAGLIATA documentazione esterna ed interna.

MATLAB

```
function [vout]=eseinverti(v_in)
n=length(v_in);
for i=1:n
vout(n+1-i)=v_in(i);
end
```

LINGUAGGIO C (VERSIONE BASE SENZA UTILIZZO DI ARRAY)

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

```
int val;
```

```
int main() {
```

```
    int valori[100], n = 0;
```

```
    printf("Inserire valori interi (-1 per terminare):\n");
```



COGNOME	NOME	MATRICOLA

```
do { // legge la sequenza di interi
    printf("%d: ", n + 1);
    scanf("%d", &val);
    if (val != -1) {
        valori[n] = val;
        n++;
    }
} while (val != -1);
for(int i = n-1; i >= 0; i --) {
    printf("%d\n", valori[i]);
}
}
```