

Fondamenti di Informatica e Laboratorio

Prof. M. Gavanelli, E. Lamma

15 Febbraio 2021

Nota Bene:

Svolgere i seguenti esercizi seguenti (A+B tutti e 3; Parziale B solo 1 e 2), scrivendo su foglio A4 con penna nera, consegnare scansione o fotografia leggibile via Classroom, dopo aver mostrato a video il foglio al docente collegato.

Esercizio 1

Data la definizione seguente per realizzare liste di elementi interi:

```
typedef struct nodo
{int value;
 struct nodo *next;} NODO;
typedef NODO *list;
```

si scriva una funzione iterativa con prototipo:

```
int sumEq(list L, int x)
```

che restituisce la somma dei valori memorizzati in una lista `list L` uguali a un valore intero `int x` passato alla funzione.

Esercizio 2

Sia data la seguente classe astratta `Figura`:

```
abstract class Figura {
    protected int lati;
    protected int area;
    public Figura(int l, int a) {
        this.lati = l;
        this.area = a; }
    public abstract void print() ;
}
```

Si scriva una classe derivata concreta `Poligono`, che deriva da `Figura` e che implementa il metodo `print` stampando a video la concatenazione degli attributi.

Esercizio 3 (solo A+B)

Si mostri il funzionamento del seguente programma utilizzando i record di attivazione.

```
float f(float a[], int n)
{
    if (n==0)
        return 0;
    else
        return f(a,n-1)+a[n]+n;
}

void p(float b[], float *k, int i)
{
    int j;
    for (j=0; j<b[j]; j++)
    {
        i--;
        b[j]=b[i];
    }
    (*k)=f(b,j);
}

main()
{
    float a[4]={1,2,0,3}, r=3.8;
    int q=4;
    p(a,&r,q);
}
```