

Fondamenti di Informatica e Laboratorio

Prof. M. Gavanelli, E. Lamma

11 Maggio 2020 - Prova 1

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

Esercizio 1

Data la definizione seguente per realizzare liste collegate di elementi interi:

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

si scriva una funzione iterativa che trova il valore massimo nella lista `tree L` passata alla funzione, avente prototipo:

```
int massimo(list L);
```

Esercizio 2

Sia data la seguente interfaccia `Comparable`:

```
interface Comparable {
    public int compareTo(Object X);
}
```

Si scriva una classe `Coorte`, con attributo `int anno` che implementa `Comparable` e codifica il metodo `compareTo` in modo da restituire 0 se l'anno dell'oggetto corrente e di quello ricevuto sono uguali, -1 se il primo ha anno inferiore, +1 altrimenti.

Esercizio 3 - solo per Esame A+B

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

```

int f (int a[], int n, int q)
{   if (n==q)
        return a[n]*a[0];
    else
        return a[n]*a[n-q]+f(a,n-1,q);
}
void z(int p, int k[], int *x)
{   int i=3;
    do
    {   i--;
        k[i] = k[p-i] + i-1;
    } while (k[( *x)+1]<p);
    p = f(k,k[p]-1,k[p-1]);
    (*x)=p+( *x);
}
main()
{   int r=2;
    int n=1,s[] = {2,1,1};
    z(r,s,&n);
}

```