

ASD Laboratorio 05

The A(SD)-Team

UniTN

2024-12-09

CALENDARIO

03/10	Introduzione
17/10	Ad-hoc
31/10	Grafi 1
26/11	Grafi 2
09/12	Presentazione Progetto 1 (no lab)
10/12	Lab Progetto 1
12/12	Lab Progetto 1

PROGETTO GRAFI

- Dal 9 al 16 dicembre (consegna ore 18:00);
- Iscrizione dei gruppi al progetto entro **venerdì 6 dicembre**:
https://bit.ly/ASDprog_2024-2025 (dovete essere loggati con l'account UniTN)

SOLUZIONI: COMPONENTI FORTEMENTE CONNESSE

```
//Calcola l'ordine
for(int i=0;i<N;i++)
    if(!grafo[i].visited)
        dfsG(i);
//Dfs su grafo trasposto
int mx=-1;
while(!ordine.empty()){
    int i=ordine.top();
    ordine.pop();
    if(!grafoT[i].visited){
        counter=0;
        dfsGT(i);
        mx=max(mx, counter);
    }
}
out<<mx<<endl;
```

Algoritmo di
Kosaraju

SOLUZIONI: ORDINAMENTO TOPOLOGICO

```
void dfs(int el) {
    grafo[el].visitato=true;
    for(int i=0;i<grafo[el].vic.size();i++){
        int v=grafo[el].vic[i];
        if(!grafo[v].visitato)
            dfs(v);
    }
    ordine.push(el);
}
```

SOLUZIONI: CAMMINO MASSIMO

```
for all Nodes  $N$  do  
     $N.maxdist = 0$   
end for  
 $maxpercorso = 0$   
for all Nodes  $N$  in toporder do  
    for all Nodes  $V$  in  $N.vic$  do  
         $V.maxdist = \max(V.maxdist, N.maxdist + 1)$   
    end for  
     $maxpercorso = \max(maxpercorso, N.maxdist)$   
end for
```