

Siano A , B , C , D , E e F classi polimorfe con definizioni visibili al seguente frammento di codice.

```
template<class T, class Y>
Y* transform(T* p) {
    return dynamic_cast<Y*>(p);
}

int main() {
    A a; B b; C c; D d; E e; F f;

    // Prima parte
    if (transform<A,B>(new C()) == nullptr)
        cout << "Data";

    // Seconda parte
    if (transform<B,C>(new D()) == nullptr)
        cout << "Structures";

    // Terza parte
    if (dynamic_cast<D*>(transform<A,B>(new E())) != nullptr)
        cout << " and ";

    // Quarta parte
    B* pb = transform<A,B>(new F());
    if (pb && dynamic_cast<E*>(pb) == nullptr)
        cout << "Algorithms";

    return 0;
}
```

Si supponga che:

1. Il precedente `main()` compili correttamente ed esegua senza provocare errori a run-time.
2. L'esecuzione del `main()` provochi su `cout` la stampa di: "Data Structures and Algorithms".

Determinare per ognuna delle relazioni di sottotipo  $X \leq Y$  nella tabella seguente se è VERO, FALSO o POSSIBILE:

Relazione	Valore
$A \leq B$	
$A \leq C$	

Relazione	Valore
$A \leq D$	
$A \leq E$	
$A \leq F$	
$B \leq A$	
$B \leq C$	
$B \leq D$	
$B \leq E$	
$B \leq F$	
$C \leq A$	
$C \leq B$	
$C \leq D$	
$C \leq E$	
$C \leq F$	
$D \leq A$	
$D \leq B$	
$D \leq C$	
$D \leq E$	
$D \leq F$	
$E \leq A$	
$E \leq B$	
$E \leq C$	
$E \leq D$	
$E \leq F$	
$F \leq A$	
$F \leq B$	
$F \leq C$	
$F \leq D$	
$F \leq E$	

Disegnare nello spazio sottostante un diagramma di una possibile gerarchia di classi (utilizzando frecce per indicare le relazioni di ereditarietà) che sia compatibile con le condizioni determinate sopra.

[Spazio per il diagramma]

