

Parcours

Exercice 5. Un dandy doit s'habiller. Pour être fin prêt, il doit mettre :

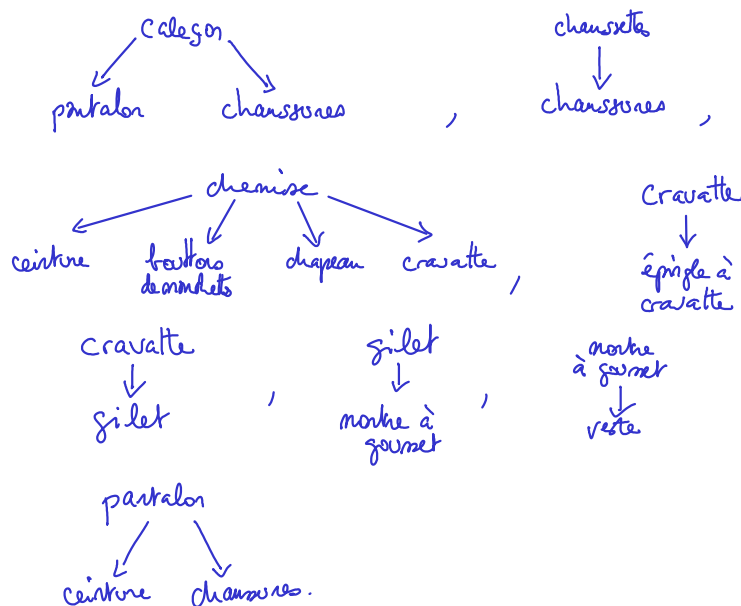
1. son caleçon,
2. ses chaussettes,
3. ses chaussures,
4. sa chemise,
5. ses boutons de manchettes,
6. sa ceinture,
7. sa cravate,
8. son épingle à cravate,
9. son pantalon,
10. son gilet,
11. sa montre de gousset,
12. sa veste,
13. sa pochette (son vilain petit mouchoir),
14. et son chapeau.

Il ne peut toutefois pas mettre ses vêtements dans n'importe quel ordre :

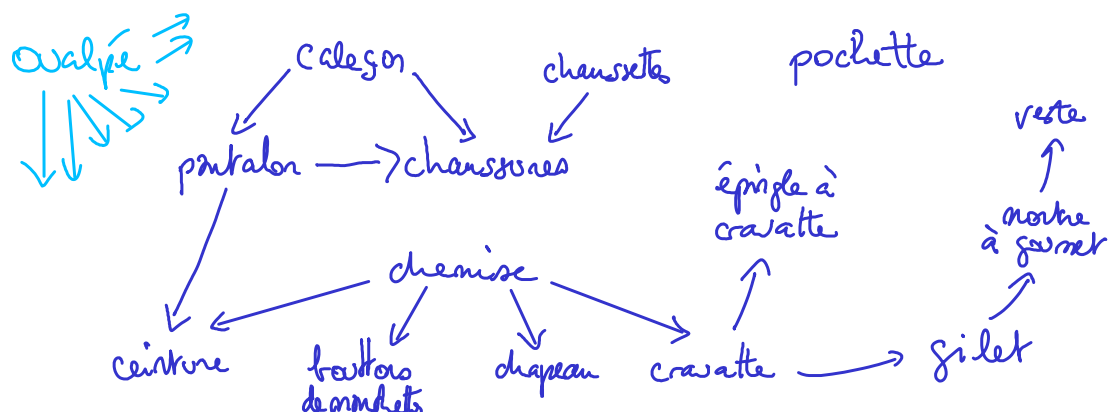
- il doit mettre son caleçon avant son pantalon et ses chaussures ;
- ses chaussures ne peuvent être enfilées avant les chaussettes ;
- la chemise doit être mise avant la ceinture, les boutons de manchettes, le chapeau et la cravate ;
- la cravate doit être nouée avant de pouvoir être fixée par l'épingle à cravate ;
- la cravate doit être nouée avant de fermer le gilet ;
- la montre-à-gousset se porte sur le gilet
- la veste ne peut être mise avant la montre de gousset
- la ceinture et les chaussures ne peuvent pas être mises avant le pantalon.

Proposez-lui une solution.

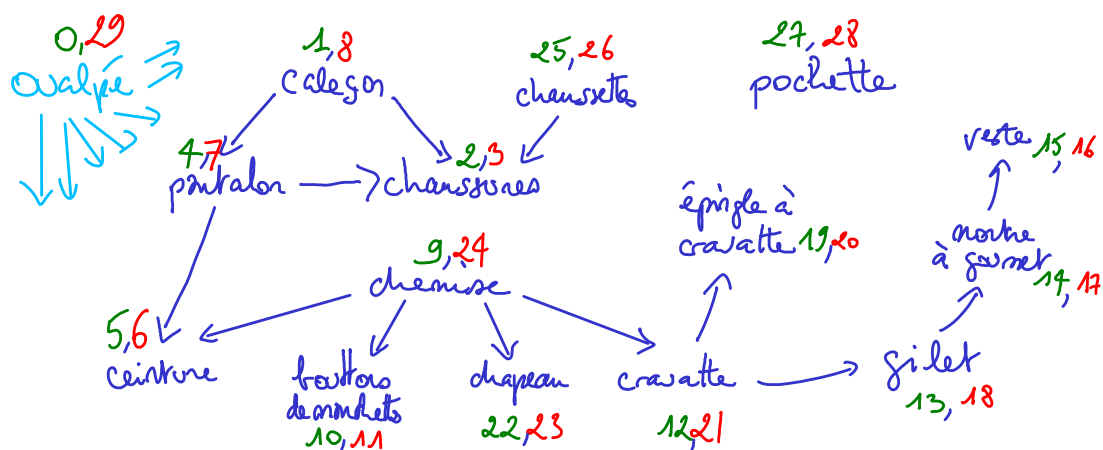
Solution. Écrivons les contraintes de précédence données dans le texte. On obtient les contraintes suivantes :



Ensembles ces contraintes induisent le graphe acyclique suivant auquel on a ajouté une source artificielle "oualpé" pour que chaque tâche soit accessible.



On effectue un parcours en profondeur du graphe et on note les temps de dernière visite (pour simplifier, on ne considère comme une visite que la première et la dernière visite).



L'ordre d'habillage du dandy induit par ce parcours est donc : (oualpé,) pochette, chaussettes, chemise, chapeau, cravatte, gilet, montre-à-gousset, veste, boutons de manchettes, caleçon, pantalon, ceinture, chaussures.