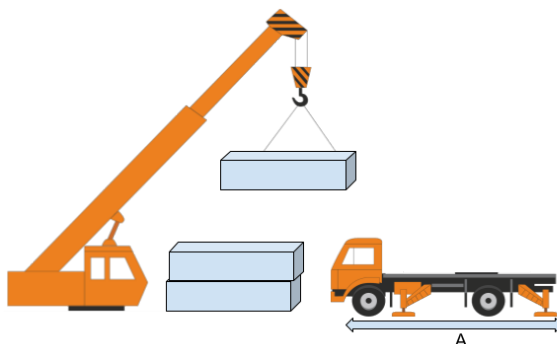


## Tarefa 1

Dois arquivos pddl contendo domínio e problema devem ser entregues. No caso do arquivo de problema, recomenda-se entregar pelo menos dois arquivos com diferentes objetivos e/ou estados iniciais para se testar os resultados obtidos.

### Exercício 1: Guindaste robótico

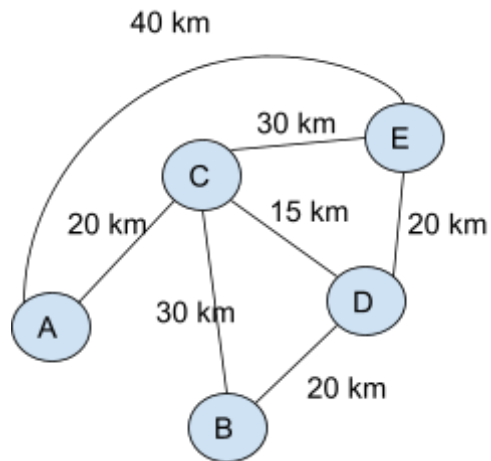
Um guindaste autônomo precisa colocar 3 containers em cima de um caminhão. Os três containers estão disponíveis, guindaste está parado e o caminhão deve estar aguardando para ser carregado no ponto A.



### Exercício 2: Uber autônomo

Você financiou um carro autônomo para não precisar mais dirigir. Para ajudar a pagar as prestações, você utiliza o carro autônomo como Uber ao invés de deixá-lo na garagem. Para isso, precisa modelar o domínio para tal atividade e testar em instâncias de problema que permitam aferir a robustez do seu modelo. Considere as seguintes características no problema de fazer seu carro autônomo operar como uber.

- O carro sabe como traçar as trajetórias, evitar colisões e respeitar as leis de trânsito. Você não precisa incluir isso no modelo.
- O carro deve estar vazio para carregar um novo passageiro, onde o passageiro e o carro estão num dos nós do grafo abaixo para que uma corrida seja efetuada.
- Considere que seu carro autônomo move-se a uma velocidade média de 80 km/h.
- Um único passageiro é transportado no carro e todos os passageiros requisitando serviços devem ser atendidos. Cada viagem leva do ponto X para o ponto Y.
- Você deve minimizar o seu custo de viagem estimado em R\$5,00/Km.
- Para todas as situações não mencionadas acima, assuma hipóteses razoáveis que facilitem sua vida na hora de modelar o problema: carro elétrico com energia ilimitada, não quebra, não é multado, etc.



### Exercício 3: Frota de uber autônomo

Você gostou da ideia de uber autônomo e comprou mais um veículo com as mesmas características do exercício anterior. Além disso, está utilizando a opção de incluir até dois passageiros em cada carro, dando um desconto nesse caso. Nesse contexto, você vai precisar prestar atenção em alguns novos aspectos além dos mencionados no exercício 2.

- Seu objetivo principal é reduzir custos, ou seja, minimizar a trajetória executada.
- Seu objetivo secundário é maximizar o lucro, atendendo o maior número de passageiros.
- O valor da viagem com um único passageiro é de R\$1,50/km rodado. O valor com dois passageiros cai para R\$1,00/km rodado.
- Dois passageiros numa mesma viagem podem ser pegos em pontos diferentes e requisitar destinos distintos.