

Você está recebendo um conjunto de instruções para construir um software que simule operações de um elevador.

Todas as instruções necessárias para desenvolvimento do software simulador de operações de um elevador estão descritas abaixo. Caso você tenha alguma dúvida, ou encontre algum problema não descrito pelas instruções, tome a decisão que lhe parecer mais adequada, implemente-a e explique-nos o porquê de sua escolha. Após a conclusão de sua tarefa, disponibilize-nos sua solução completa para análise.

1. O elevador começa parado no térreo (Andar Zero), com as portas abertas;
2. Ao mover o elevador, deve-se atualizar o seu status (subindo ou descendo);
3. O elevador deve levar em consideração se está descendo ou subindo para definir a rota, ou seja, se estiver subindo deve subir até o ultimo andar definido antes de começar a descer;
4. A porta do elevador só se fecha quando há uma rota a seguir;
5. A rota deve conter apenas os andares que ainda não foram visitados;
6. O status parado só ocorre quando a porta é aberta, a mudança para subindo ou descendo ocorre quando a porta se fecha;
7. Os passageiros só podem embarcar ou desembarcar com o elevador parado e de portas abertas;
8. Uma rota não pode ser feita com um número superior à capacidade máxima de pessoas;
9. O Elevador só se movimenta quando a porta se fecha;
10. Assim que selecionado os andares o elevador cria a rota;
11. Se um dos andares selecionados for o andar atual o elevador simplesmente ignora o andar atual e não o incluir na rota;
12. Os passageiros só podem selecionar o andar de destino da rota com a porta aberta;
13. As exceções de sistema devem ser usadas corretamente (Operações inválidas, argumentos nulos, etc.). Observação: Sempre que possível, utilize as exceções de sistema já definidas, ex: `NullPointerException`, `ArgumentException`, `InvalidCastException`, etc. ;
14. A classe `ElevatorFactory` deve permitir ser criada sem parâmetros no construtor;