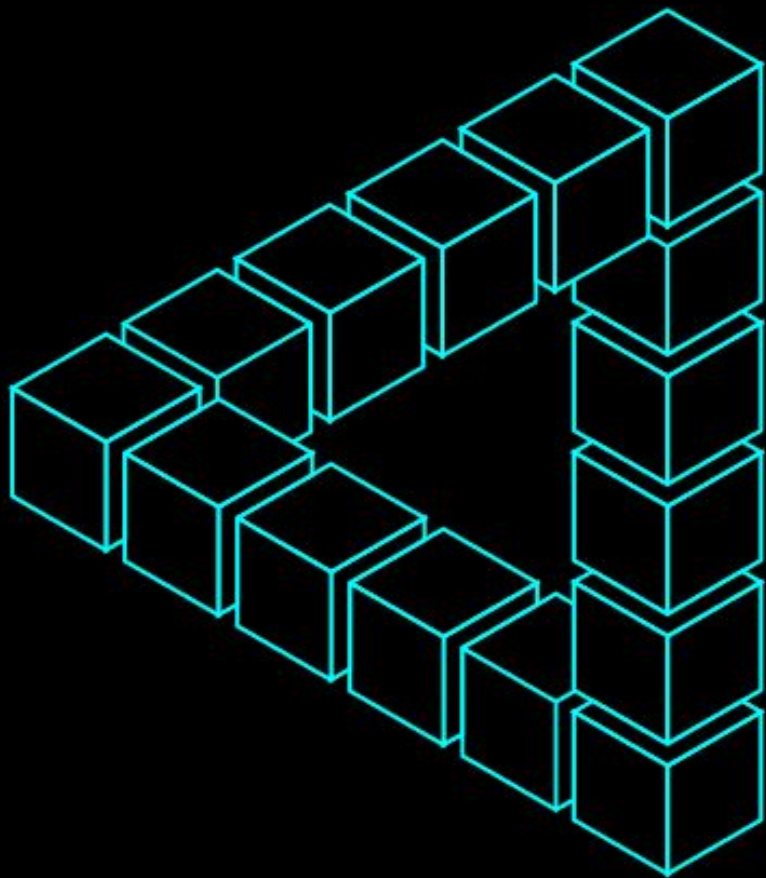
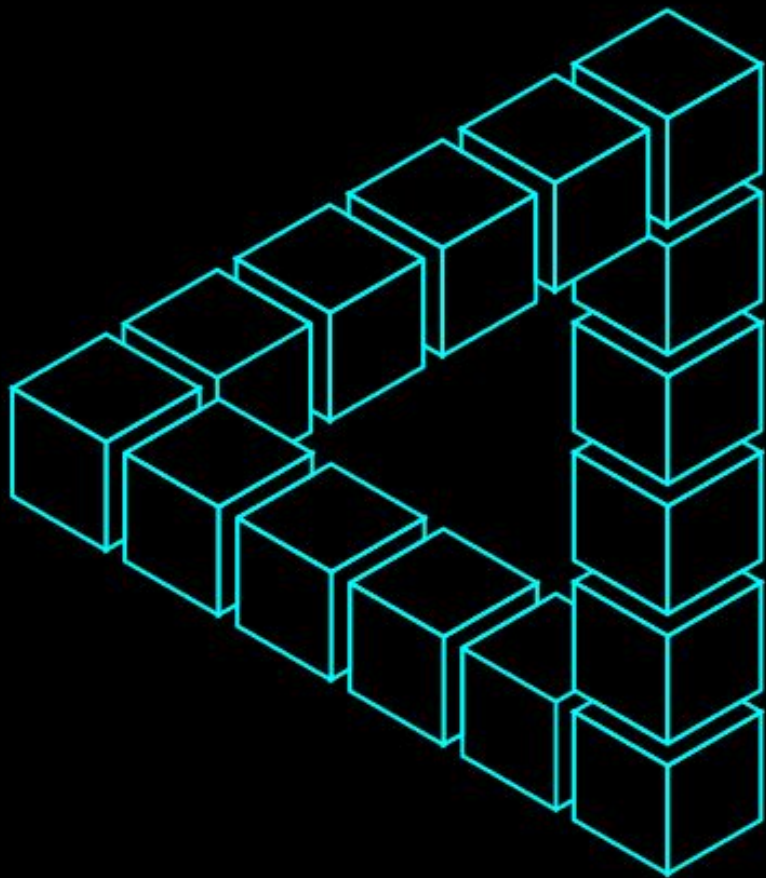


ALGORITMO

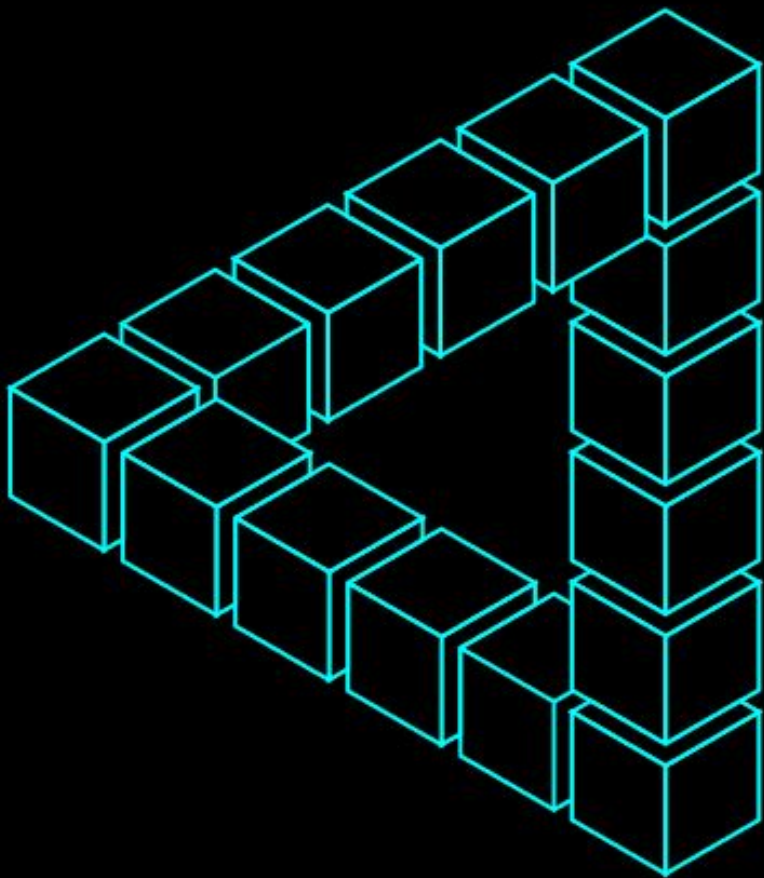




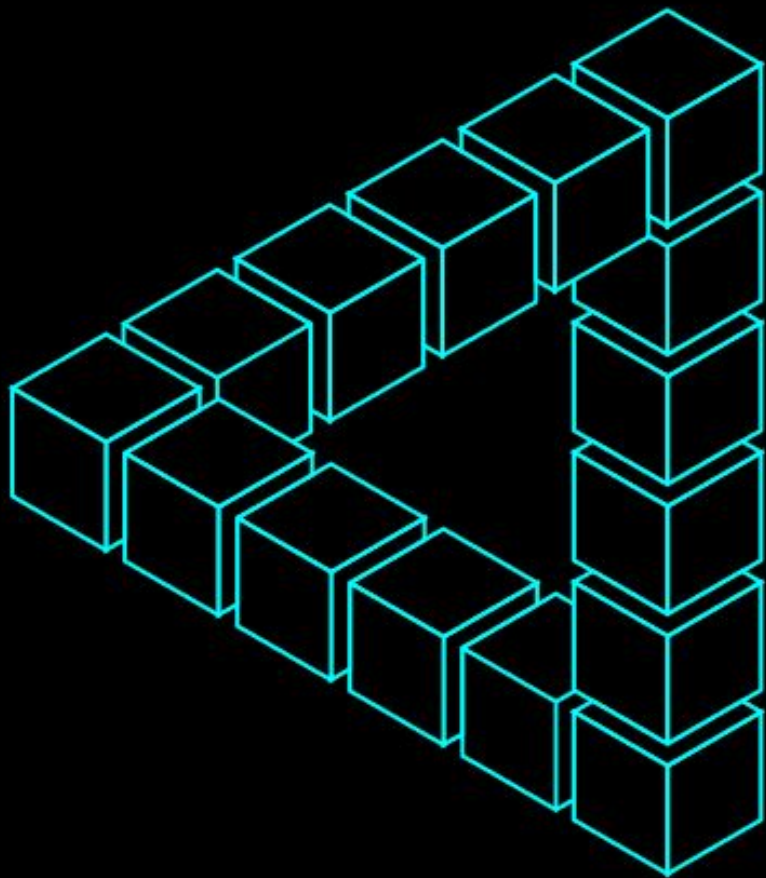
Noções básicas de algoritmo



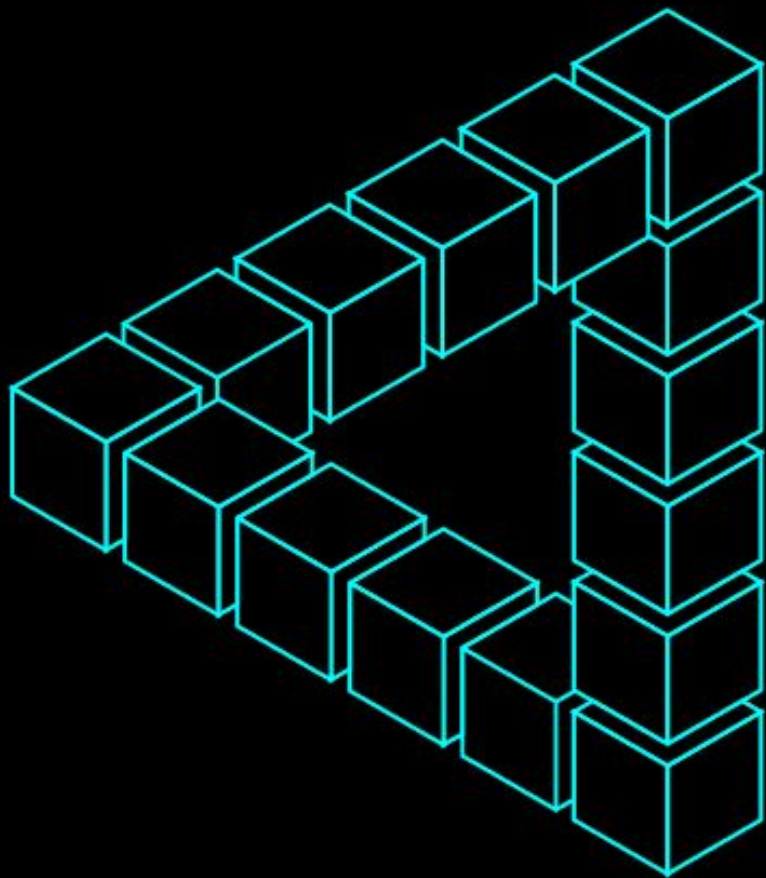
Algoritmo não é o bicho papão dos contos infantis. Se realmente pararmos para ver, ele é bastante simples, já que está frequentemente presente em nossas vidas. Ao começarmos a fazer algoritmos, fica muito mais fácil desenvolvê-los com segurança quando realizamos analogias com coisas simples do dia a dia. É isso que vamos ver a seguir.



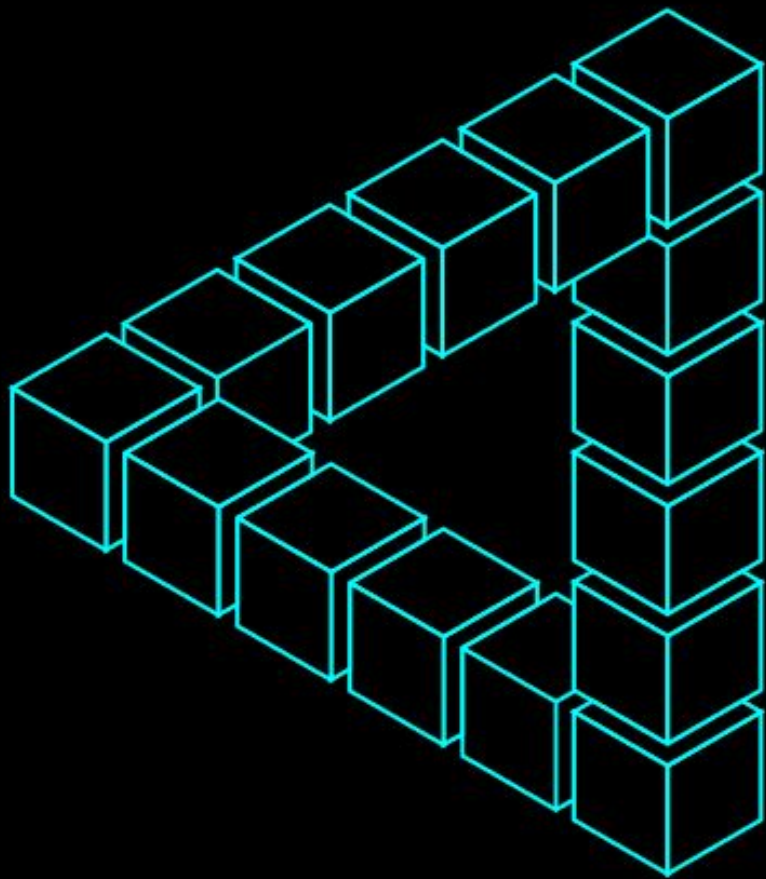
Algoritmo é a base da ciência da computação e da programação. Quando falamos em programar, falamos, basicamente, em **construir um algoritmo**. Todo programa de um computador é montado por **algoritmos** que resolvem problemas matemáticos lógicos com objetivos específicos.



Mesmo pessoas que usam uma linguagem de programação para fazer seus programas de computadores estão, na realidade, elaborando algoritmos computacionais em suas mentes.

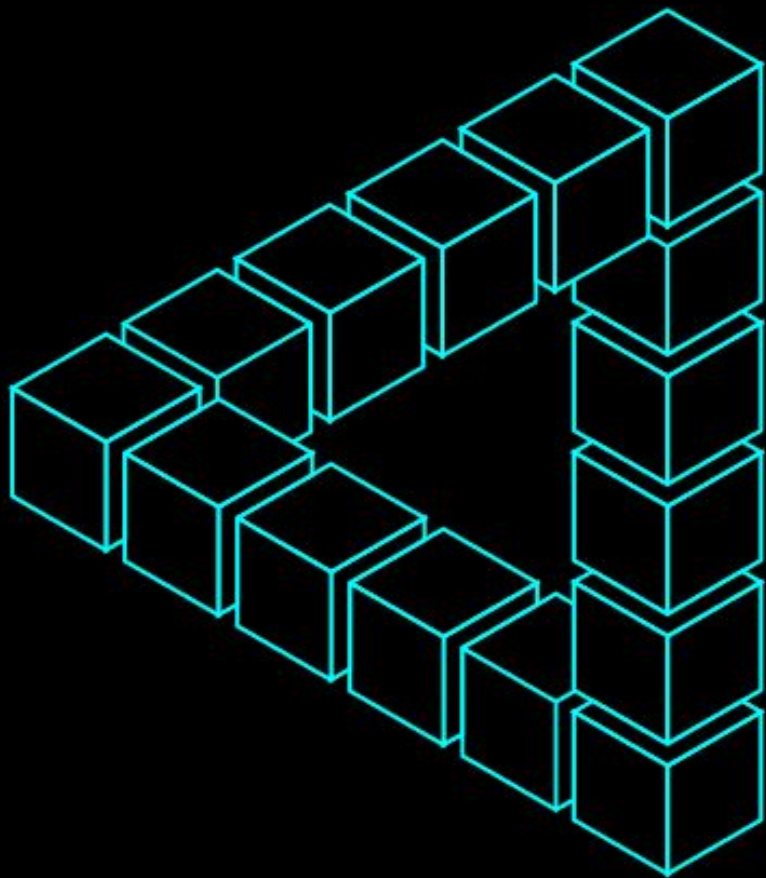


Um algoritmo não passa de passos sequenciais e lógicos que são organizados de forma a realizar a conclusão de certo problema. Mas precisamos entender que existem dois tipos de algoritmos – os Não Estruturados e os Estruturados.

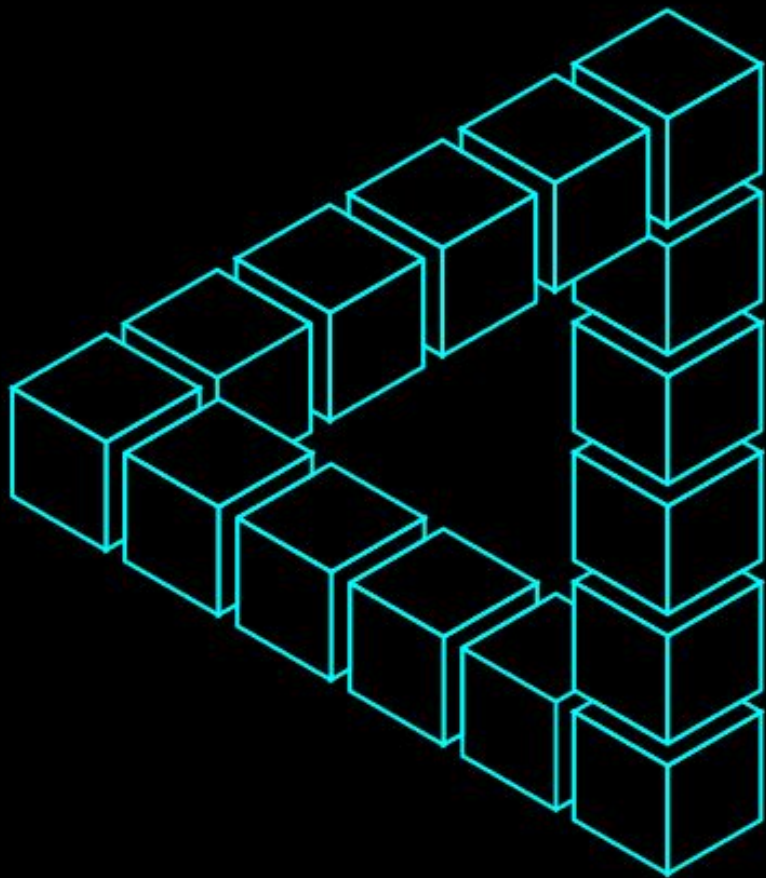


Algoritmos não estruturados

Em nossa rotina, executamos algoritmos sem perceber. Quando você levanta pela manhã, quando você sai de casa, quando almoça. Você está sempre executando tarefas enquanto realiza análises de decisões, análises de possibilidades, válida argumentos e diversos outros processos.



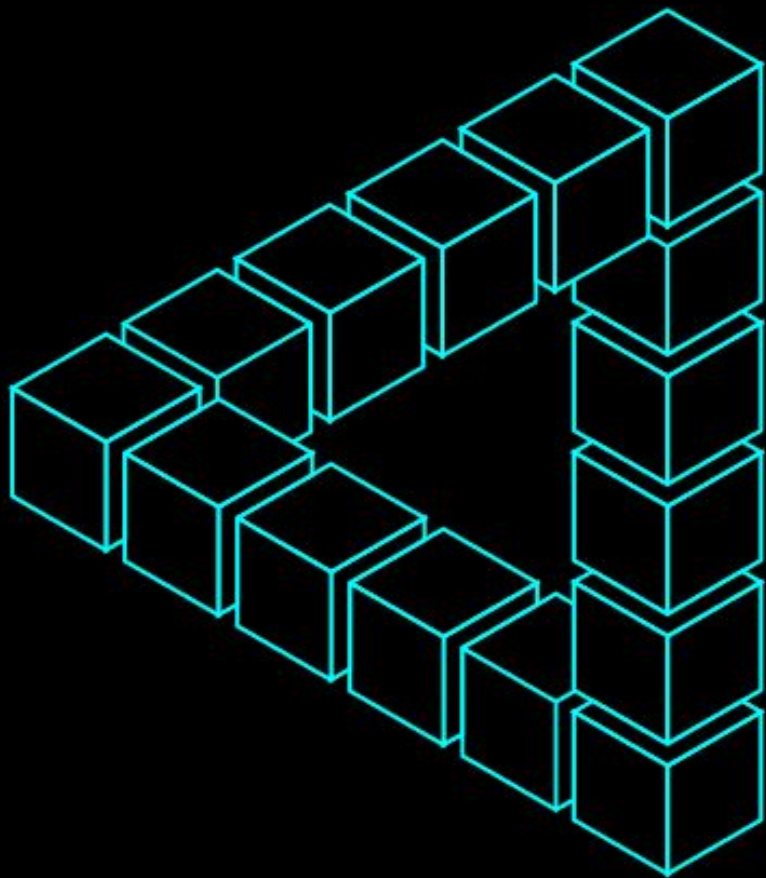
Há muitos exemplos de algoritmos. Um deles são os manuais de instruções. Manuais de instruções sempre contêm informações detalhadas sobre o que fazer em cada situação e nos previnem de maiores problemas.



Imagine a seguinte situação:

Situação: Dirigir até uma lanchonete e almoçar.

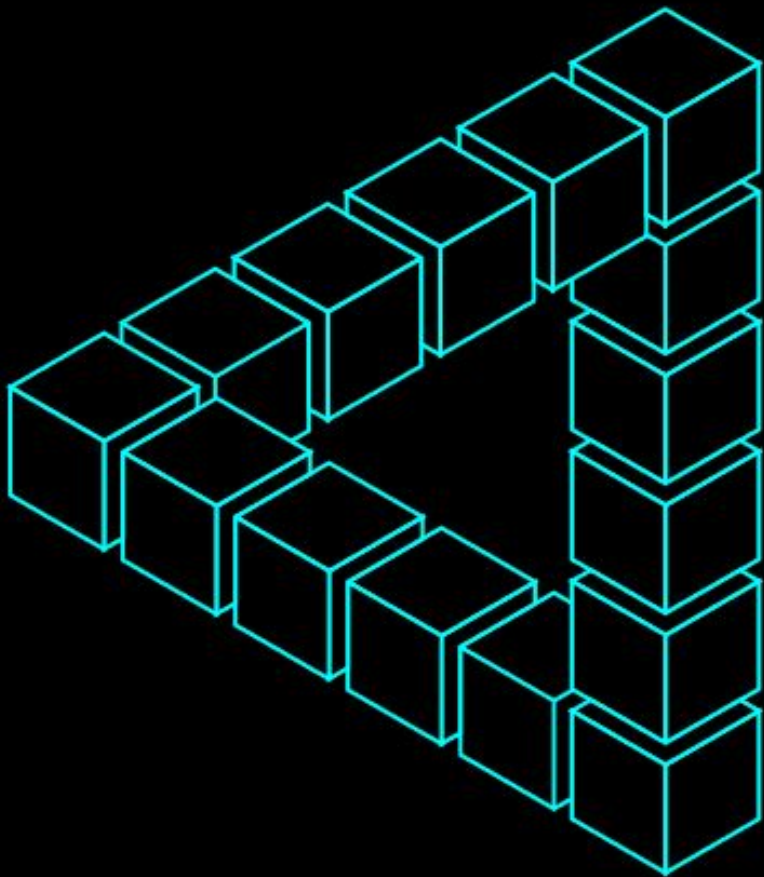
O que é preciso fazer para realizá-la?



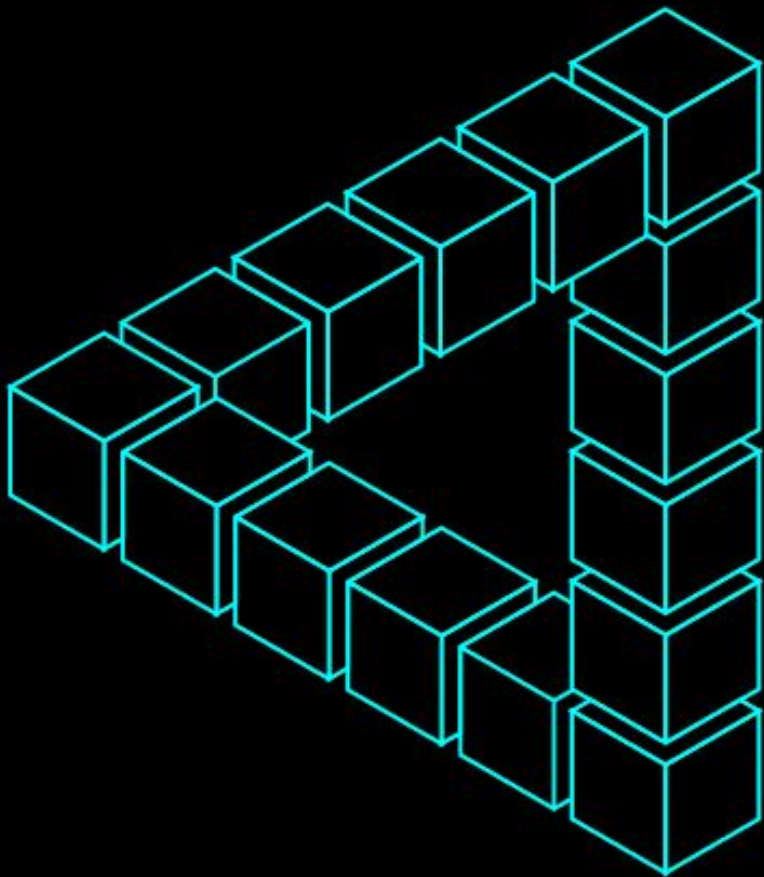
Imagine a seguinte situação:

Situação: Dirigir até uma lanchonete e almoçar.

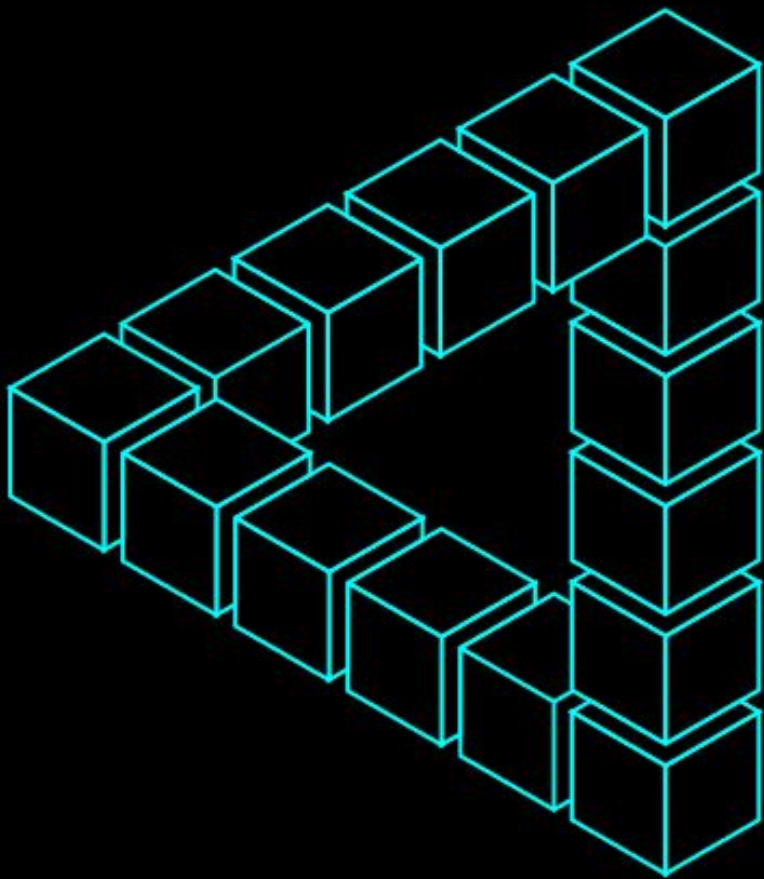
O que é preciso fazer para realizá-la?



- 1º Passo: Saia de casa.
- 2º Passo: Entre no carro.
- 3º Passo: Se a garagem estiver aberta, saia. Senão, abra-a e saia.
- 4º Passo: Dirija até o local desejado.
- 5º Passo: Se chegou, estacione o carro. Senão, continue até chegar e estacionar.
- 6º Passo: Se estacionou, retire a chave da ignição e saia do carro.
- 7º Passo: Tranque o carro e dirija-se à lanchonete.
- 8º Passo: Se a lanchonete estiver aberta, entre e dirija-se ao caixa. Senão, volte para o carro. Procure outra lanchonete aberta, entre e dirija-se ao caixa.

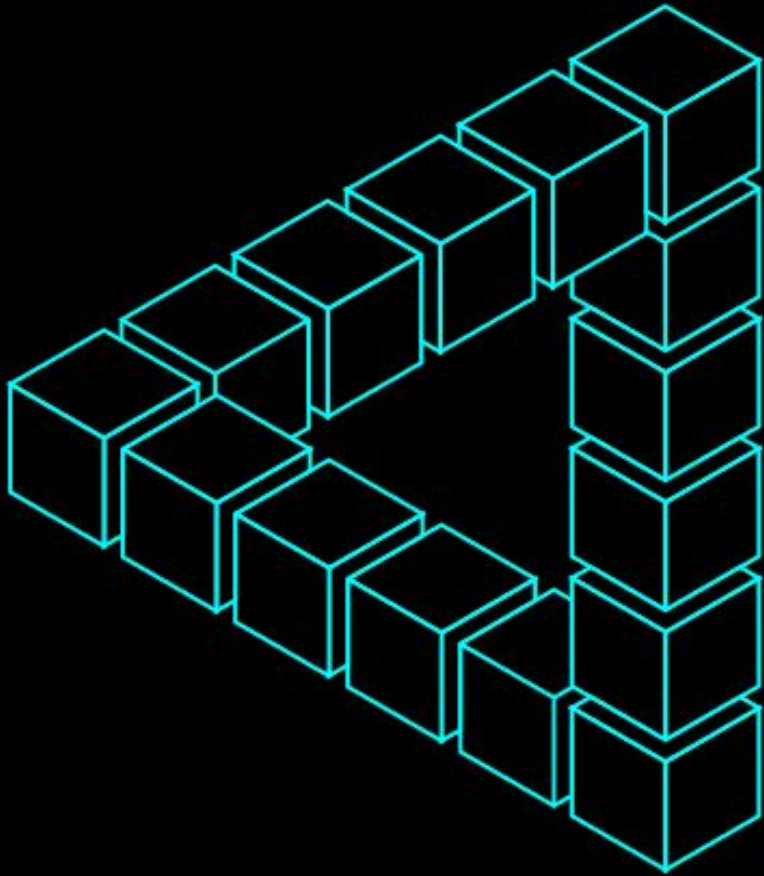


- 9º Passo: Faça o pedido e efetue o pagamento.
- 10º Passo: Aguarde.
- 11º Passo: Se o número de seu pedido for chamado, dirija-se ao caixa e pegue sua refeição. Senão, aguarde ser chamado e pegue-a.
- 12 º Passo: Procure um lugar para sentar e coma.
- 13 º Passo: Se estiver satisfeito, jogue o resto na lixeira. Senão, faça outro pedido e coma.
- 14º Passo: Saia da lanchonete e dirija-se ao carro.
- 15 º Passo: Entre, ponha o cinto de segurança e vá para casa.



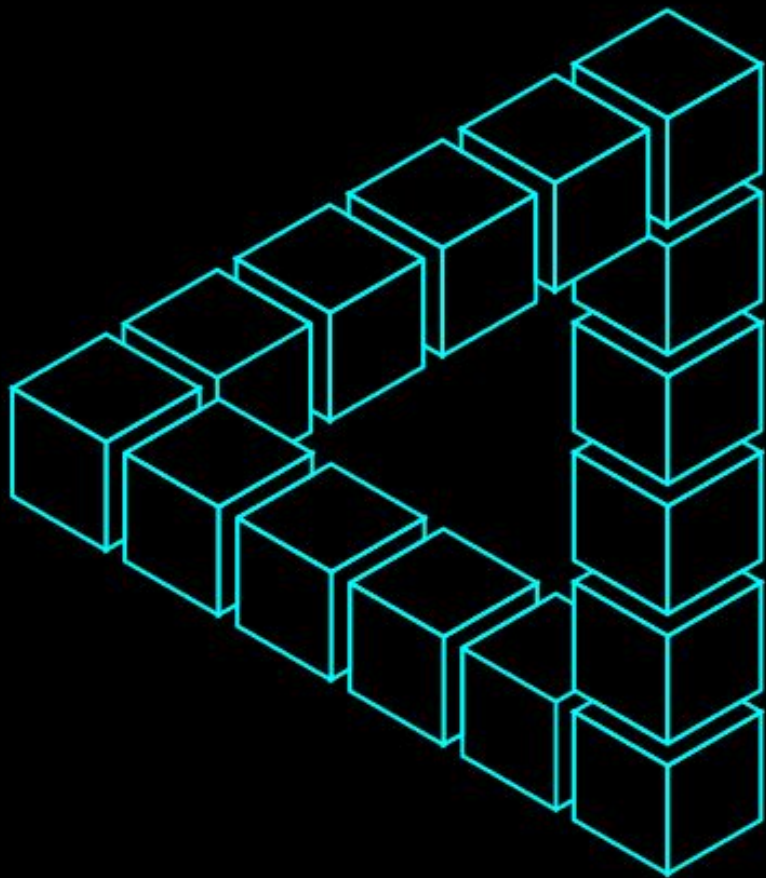
Você conseguiu almoçar?

Viu como você usa algoritmos na sua vida? Agora pense desde quando você acorda até quando você volta a dormir. Quantas tarefas necessitam de suas decisões? Com certeza muitas. Lógico que não paramos para ver a vida detalhadamente, mas quando percebemos que o que fazemos faz parte de um grande algoritmo de decisões, escolhas, entendemos como funciona um algoritmo computacional.



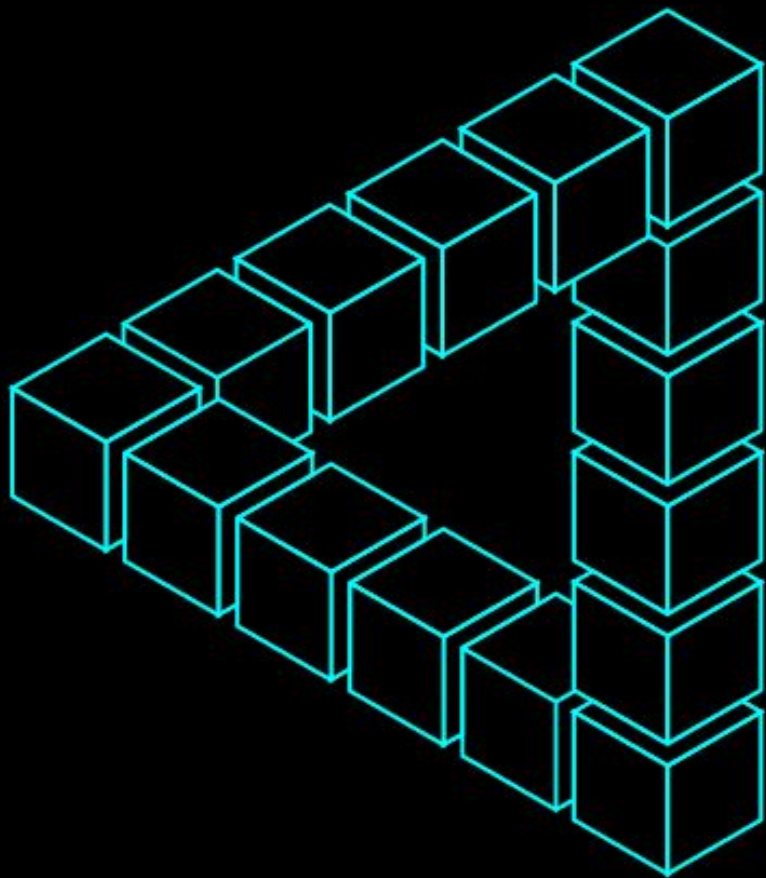
Abaixo estão listados alguns passos importantes para a escrita de um algoritmo computacional:

- Preste atenção à ordem lógica da execução das tarefas;
- Lembre-se de que ele deve ter um início e fim;
- Ele deve ser completo;
- Deve ter um alto nível de detalhes;
- Cada tarefa é uma instrução, assim, defina-a bem.

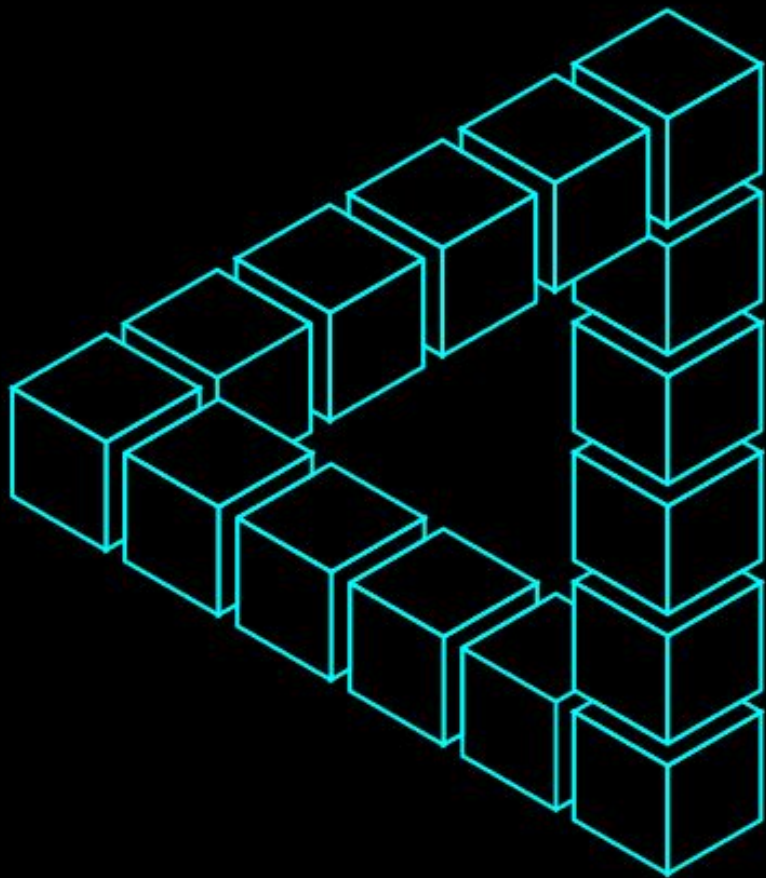


Algoritmos Estruturados

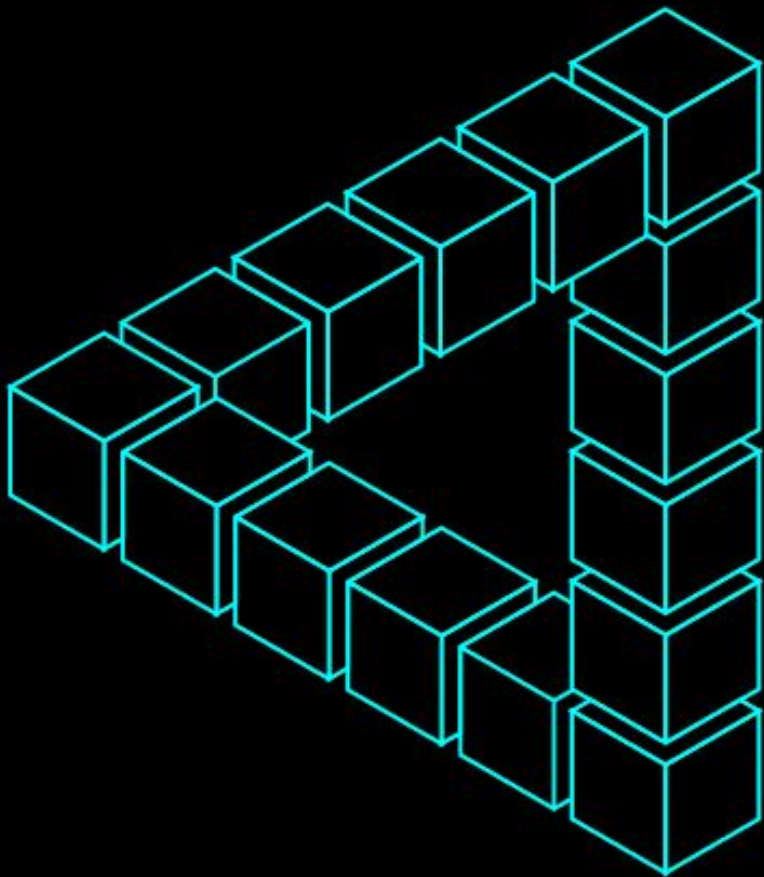
São aqueles que buscam resolver problemas através do uso de um computador. São criados com base em uma linguagem de programação e podem ser escritos de diversas formas.



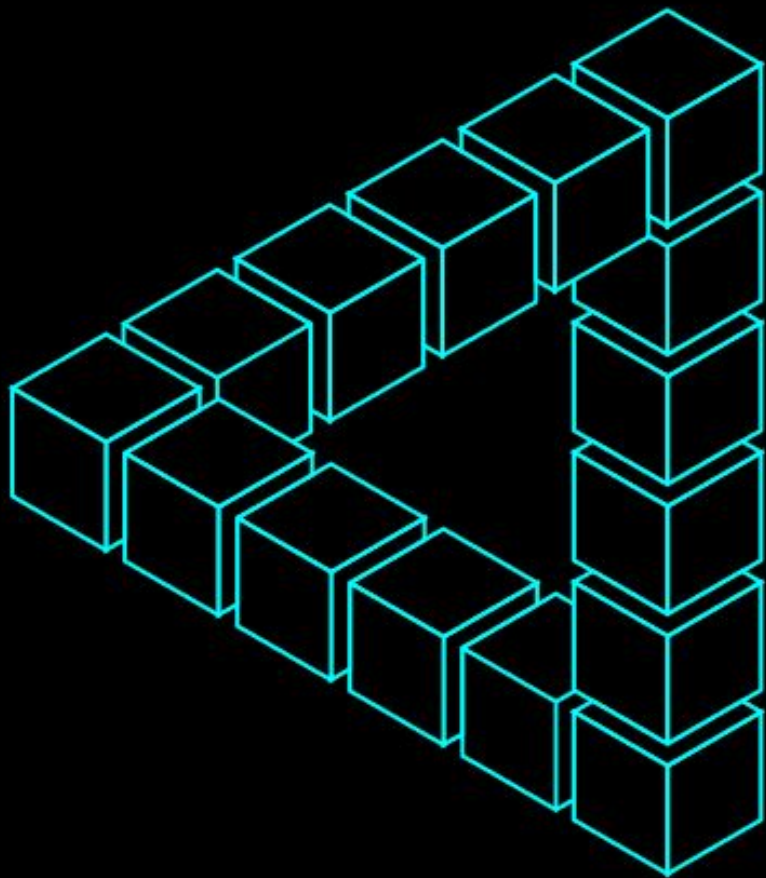
Um algoritmo pode ser representado pelo chamado Português Estruturado, que é uma ferramenta que usa combinações de sequências, seleções e repetições. São evitados advérbios e adjetivos, formas verbais diferentes da imperativa, muita pontuação e descrição esparsa.



Para que um algoritmo em Português Estruturado seja conciso, ele deve seguir alguns pontos:



- Evitar comandos longos;
- Evitar adjetivos e advérbios;
- Ter comandos legíveis;
- Ter os comandos bem alinhados;
- Possuir comentários para o esclarecimento de comandos;
- Evitar ninhos de SE (muitas possibilidades desnecessárias para uma única situação. Ex.: se chover, eu pego o guarda-chuva; se não chover, eu não pego o guarda-chuva ou se eu pegar o vermelho, ele combinará com a roupa; se eu usar o roxo, não combinará).



Com essas **noções de algoritmos** podemos agora começar a programar sem medo. Afinal, todos nós temos um programador dentro de nós que realiza algoritmos diariamente e com toda a segurança.