



プログラミングの 世界の歩き方

「アルゴリズム②」

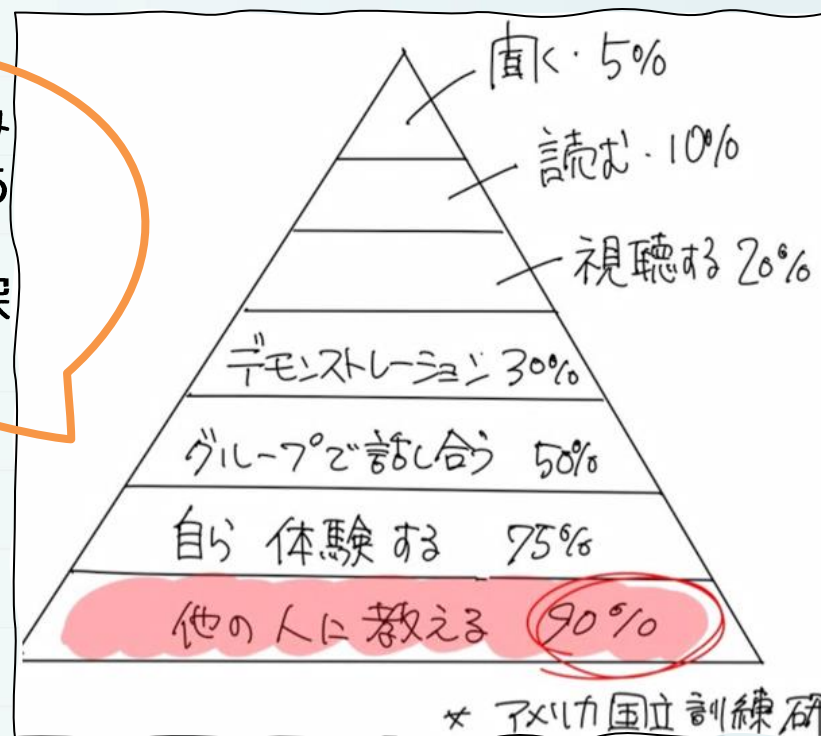


プログラミングの世界を歩こう！

プログラミングの世界を知るにはその世界で使われている
ことばを知ることが大切だ。

これはプログラミングに限らず、スポーツでも音楽でも何かを
習得するには、その世界のことばを知ることから始まるよ。

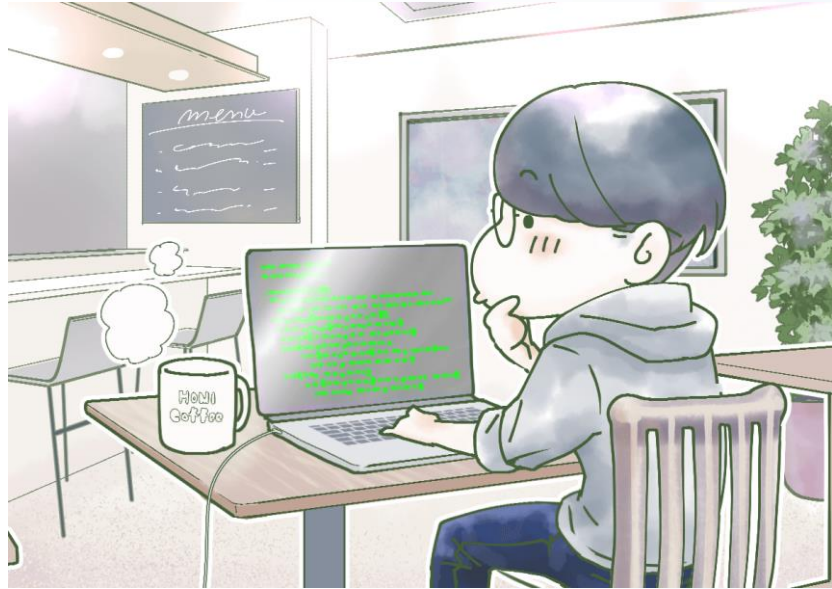
ラーニングピラミッド



学んだことはみ
んなに教えてあ
げよう！
もっと理解が深
まるよ！

アルゴリズムのおさらい

アルゴリズムとは、問題を解決するための考え方のこと。料理を作る際の手順や旅行先への道順もアルゴリズムになる。アルゴリズムを理解することで、論理的思考力を鍛えることができると言われてている。



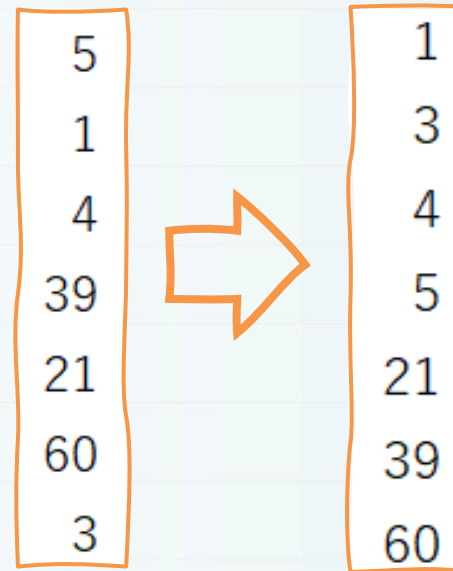
プログラミングの世界では、コンピュータにさせる「計算の手順、やり方」のことを「アルゴリズム」と呼んでいる。
「答え」にたどり着く方法（アルゴリズム）はたくさんあることを知っておこう。

いろいろなアルゴリズム

代表的なアルゴリズムを見てみよう。ここで取り上げたアルゴリズムは世界中の人が日々、研究している。今あるアルゴリズムよりもすぐれたアルゴリズムを作ることができれば、世界が変わるくらい影響力があることを知っておこう。

ソート（整列）アルゴリズム

長さで並べたい...

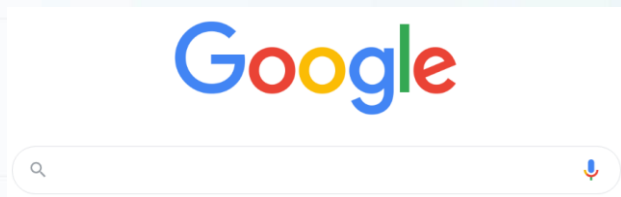


数字を小さい順に並べることを昇順ソートという。

「たくさんのデータを順番に並べたい」という問題を解決するアルゴリズム

いろいろなアルゴリズム

サーチ（^{たんさく}探索）アルゴリズム



GoogleやYahooなどの検索サイトで使用されているアルゴリズム

「たくさんのデータの中から、目的のデータを見つけたい」という問題を解決するアルゴリズム

暗号化アルゴリズム

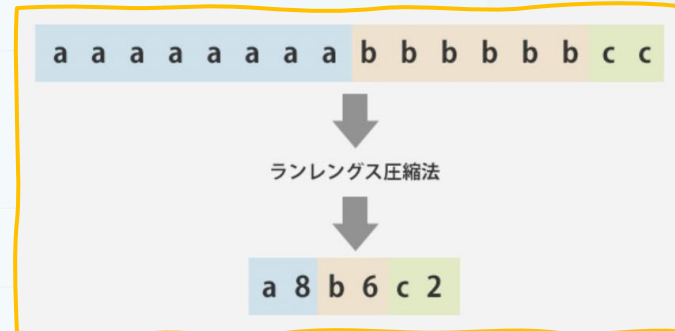


公開鍵暗号方式という暗号化にはRSAというアルゴリズムが有名
RSAは因数分解の仕組みが使われている。

「データを他人に盗まれたり、変更されたりされては困る」という問題を解決するアルゴリズム

いろいろなアルゴリズム

データ圧縮アルゴリズム



ランレングス圧縮法などのアルゴリズムがある。

「大きなデータは通信や保存が大変なので、一時的に小さくしておきたい」という問題を解決するアルゴリズム

【参考】



主人公、リチャードが超圧縮アルゴリズムを開発し、パイドパイパーという会社を立ち上げる。リチャードが開発した圧縮アルゴリズムはIT業界の勢力図を塗り替える程の破壊力があり、巨大企業からの買収や妨害を受けながら成長していく物語

メモ



プログラミング教室の テクノロ

なまえ：