

アルゴリズムとプログラム Ver. 4

学習の進め方



情報の授業の中では、やや難しいアルゴリズムとプログラムの学習です。動画、スライド、実習の組み合わせですが、自分のペースで進めてください。わからない時は、まわりの友達に相談するか、先生に聞いてください。



どうしてプログラミング

- プログラミングには好き嫌いがあります。この課題が割と楽しくできた人は、ITやプログラミングの仕事に向いているかもしれません。将来の仕事の適性がわかります。自分の隠れた才能を探してみよう。
- 家の中の家電もプログラムで動いています。またスマホのアプリはプログラムです。この課題でプログラミングがわかると、アプリなどがどのような仕組みで動いているか、なんとなくわかり、より良く利用できるようになります。

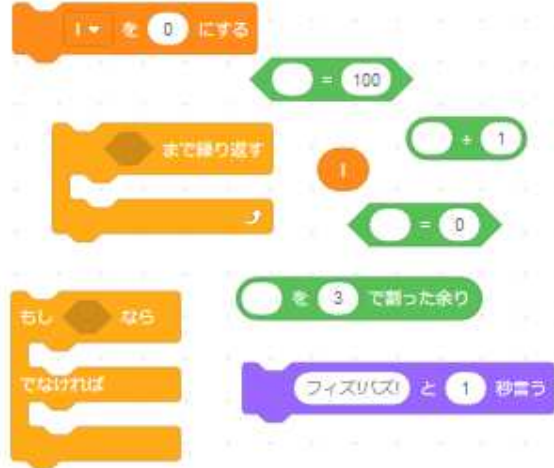
学習の進め方(1)

- 今見ている、この資料に学習内容の説明・課題などあります。個人のペースで学習を進めてください。各学習が終わったら、次のスライドを見てチェックシートにチェックを入れてください。
- 課題の中には簡単なものもあり、すでにわかっている人は飛ばしてやってもいいです。
- 授業中は必要だったら歩き回って、友達に相談したり、友達に教えてあげていいです。
- 分からないことがあったら、先生に質問して聞いてもいいです。



プログラムって何?

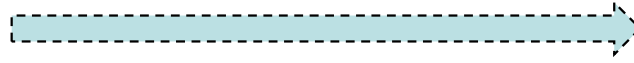
プログラム



個々の命令(Scratchの場合にはブロック命令)を組み合わせて、ある目的を実行するための集まり



説明

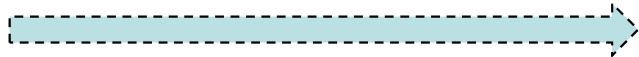


LEGOというおもちゃで、ブロックを組み合わせて形を作るようなもの



ここでのプログラムの作り方(1)

説明



小さな個々のブロックを組み上げて作ると大変なので、ある程度の部品を使って作る



プログラム



個々の命令を組み合わせて、作ると大変なので、いろいろなプログラムで共通的に使う部品を組み合わせて作る。

ここでのプログラムの作り方(2)

説明



	プログラム機能部品
01	四則演算と変数への代入
02	キーボードから数値や文字の入力
03	条件を判断して、命令を実行
04	条件を判断して、○と×で違う命令を実行
05	複数の条件を判断して違う命令を実行
06	数をカウントアップしながら繰り返す
07	リストの処理(取り出し、入れ替え、追加)
08	二つの変数の内容を入れ替える
09	繰り返しとリスト利用の組み合わせ
10	二重の繰り返し
11	二重の繰り返し(内の繰り返しの開始を変更)

この学習で使う、プログラムの共通的に部品は、プログラム機能部品カードとして、11枚用意されています。プログラムを作る時は、基本的にこれらの部品を組み合わせることで作るの、いつも参考にしてください。

部品
01

学習の進め方

理解

	No	内容	スライド↓ No	チェック			
				[動画]	[理解]	[打ち込み]	[開発]
ここまでは、やってみよう。	1	学習の進め方	2		<input type="checkbox"/>		
	2	準備運動 1: Scratch の四則演算	4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	3	準備運動 2: ネコに自分の名前を言わせる	5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	4	プログラムと変数	6	<input type="checkbox"/>			
	5	課題 1: 入力した 2 個の数で四則演算	7				<input type="checkbox"/>
	6	打ち込み 1: 合格判断	8		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	7	課題 2: 合格不合格判断	9				<input type="checkbox"/>
	8	課題 3: 3 つの数の合計	10				<input type="checkbox"/>
	9	課題 4: 正三角形の判断	11				<input type="checkbox"/>

- スライドNo. このスライド内の番号
- 動画 : 指定された動画をみたらチェック
- 理解 : スライドの内容を見て自分なりにわかったらチェック
スタジオ内のプログラムの意味がわかったらチェック
- 打ち込み : スライドのプログラムを入力して動作確認
(簡単なプログラムで打ち込む必要なしと判断した場合は
打込まなくていいです)
- 開発 : スライドの課題のプログラムを作って、ちゃんと動作したらチェック。