

アルゴリズム 第3回 学習ノート

KCS北九州情報専門学校

1

アルゴリズムの基本構造 (P32)

- ストラクチャード定理 (構造化定理)
 - 「プログラムが1つの入り口と1つの出口を持つように設計されていれば (これを適正プログラムという)、基本的な3つの構造単位の組み合わせによって、どんな論理でも記述できる。3つの基本構造単位とは、
である。」

配布

3

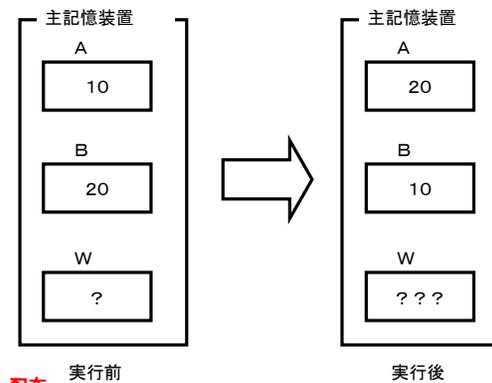
第2章 初歩のアルゴリズムと流れ図 & 擬似言語

アルゴリズムの基本構造

配布

2

(直線型) 練習問題 変数AとBの内容を交換する流れ図と擬似言語を作成せよ。作業用に変数Wを使用する。



配布

4

(直線型)練習問題 変数AとBの内容を交換する流れ図と擬似言語を作成せよ。作業用に変数Wを使用する。

流れ図



擬似言語

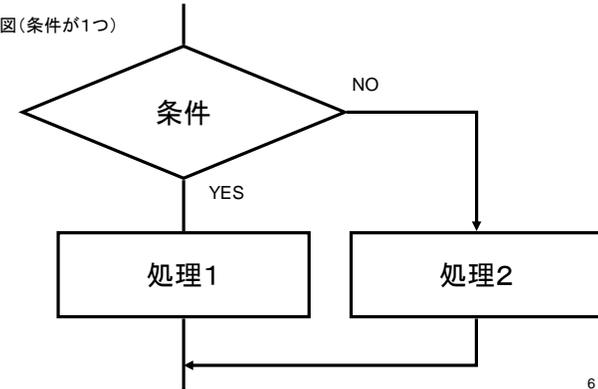
○主プログラム: 交換処理

配布

5

選択型(分岐型)

流れ図(条件が1つ)

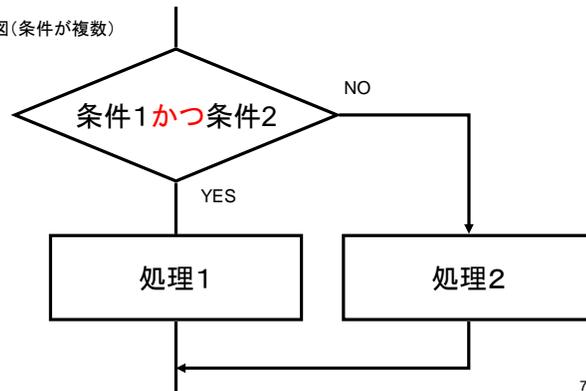


配布

6

選択型(分岐型)

流れ図(条件が複数)

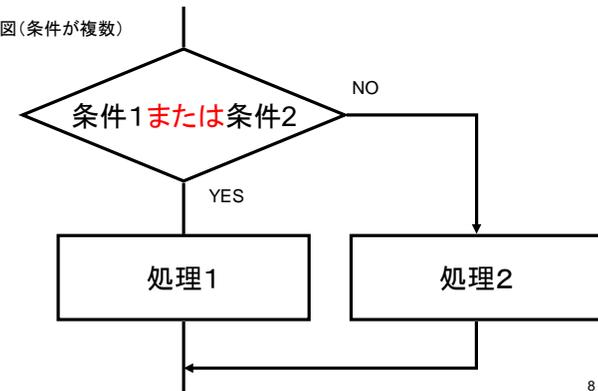


配布

7

選択型(分岐型)

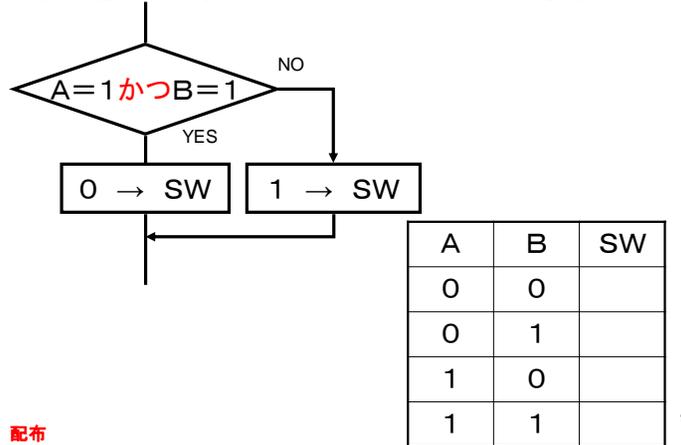
流れ図(条件が複数)



配布

8

練習 下記の流れ図のA, Bそれぞれに値(1または0)を設定して実行した場合、SWはどのようになるか？

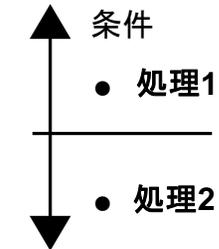


配布

9

選択型(分岐型)

擬似言語



IF THEN ELSE型(双岐選択型)
条件を満たす場合と、満たさない場合で処理が分かれる

配布

10

選択型(分岐型)

擬似言語

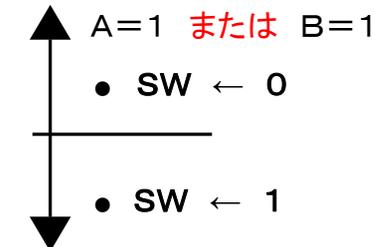


IF THEN型(単岐選択型)
条件を満たす場合処理を行う

配布

11

擬似言語



配布

A	B	SW
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

12

商品の数量と単価を入力し、「数量が100個以上か、または単価が5万円以上」のとき、1割引して金額を求め、出力する擬似言語を作成せよ。

○主プログラム:料金を求めるプログラム

配布

13

商品の数量と単価を入力し、「数量が100個以上で、かつ単価が5万円以上」のとき、1割引して金額を求め、出力する擬似言語を作成せよ。

○主プログラム:料金を求めるプログラム

配布

14

テキストP37 例題2.4の「IF THEN ELSE型」の流れ図を擬似言語で書け。

○主プログラム:料金を求めるプログラム

進め方

1. 宣言部の作成
必要な変数は...
年齢、料金

配布

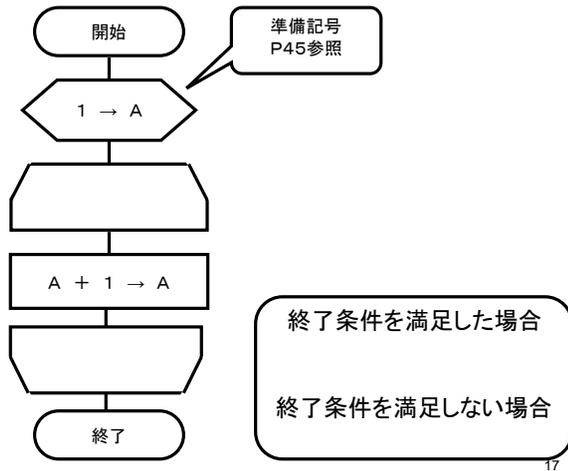
15

繰返し型(反復型, ループ型)

- 一連の命令または処理の繰返しを **繰返し型** という
- 一連の処理を何回か繰返して実行するパターンのことを繰返し型という
- 流れ図では、繰返す処理を「**ループ**」で囲む
- 「ループ端記号」には **ループ回数** を記入する
- 「ループ端記号」のいずれか一方に **ループ変数** を指定する

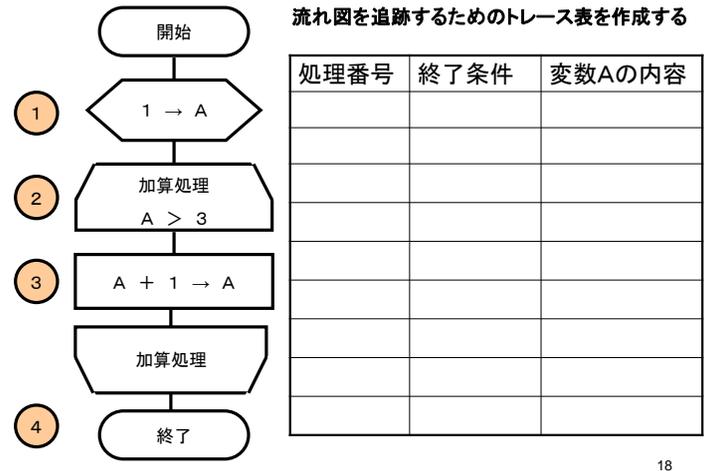
配布

16



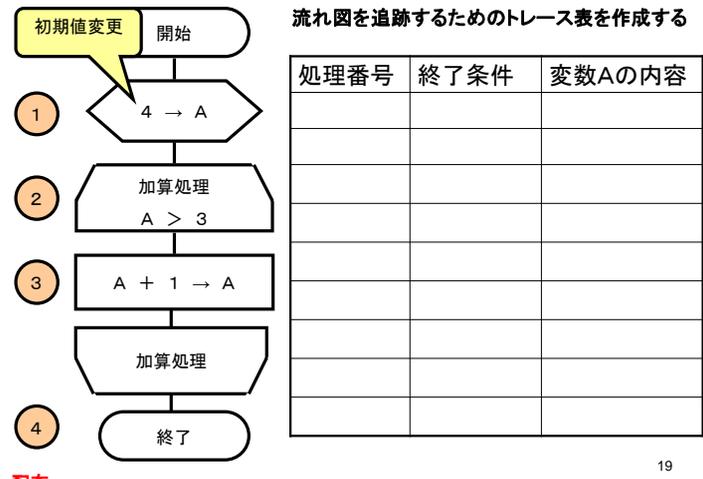
配布

17



配布

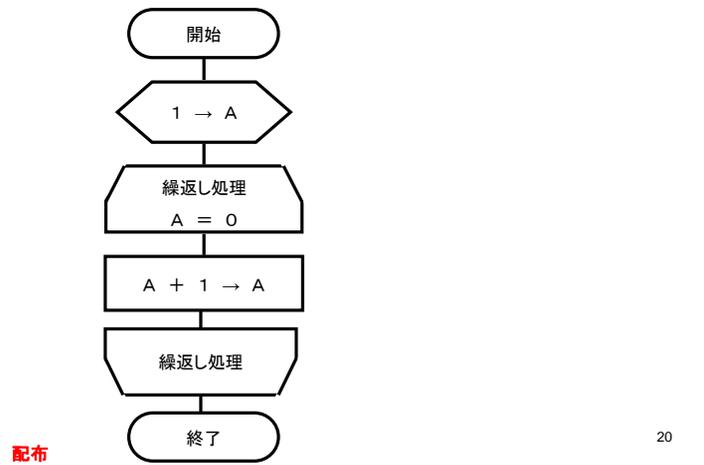
18



配布

19

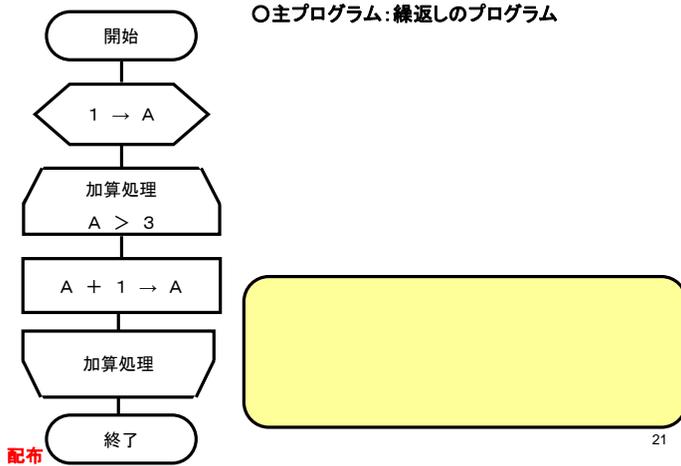
次の流れ図をトレースせよ。



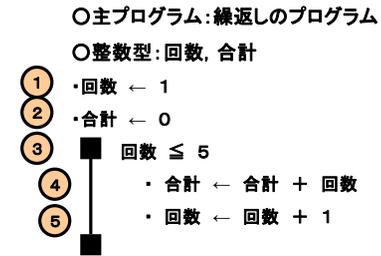
配布

20

先の流れ図を擬似言語で記述する



練習 次の擬似言語をもとに設問に答えよ。



設問1 トレース表を完成させよ。

処理No	判定	回数	合計

配布

23

設問2 プログラムの処理概要について()内を埋めよ。

- このプログラムは1から()までの()を求める。
- 配布
- 24