

6.9 プログラミング演習

▼Exam06_09_01 (線形探索)

以下の配列 h から、キーボードから入力された値 tk を探索するプログラムを作成しなさい。

尚、フローチャート通りに探索は線形探索とし、番兵法は用いないこと。

配列 h

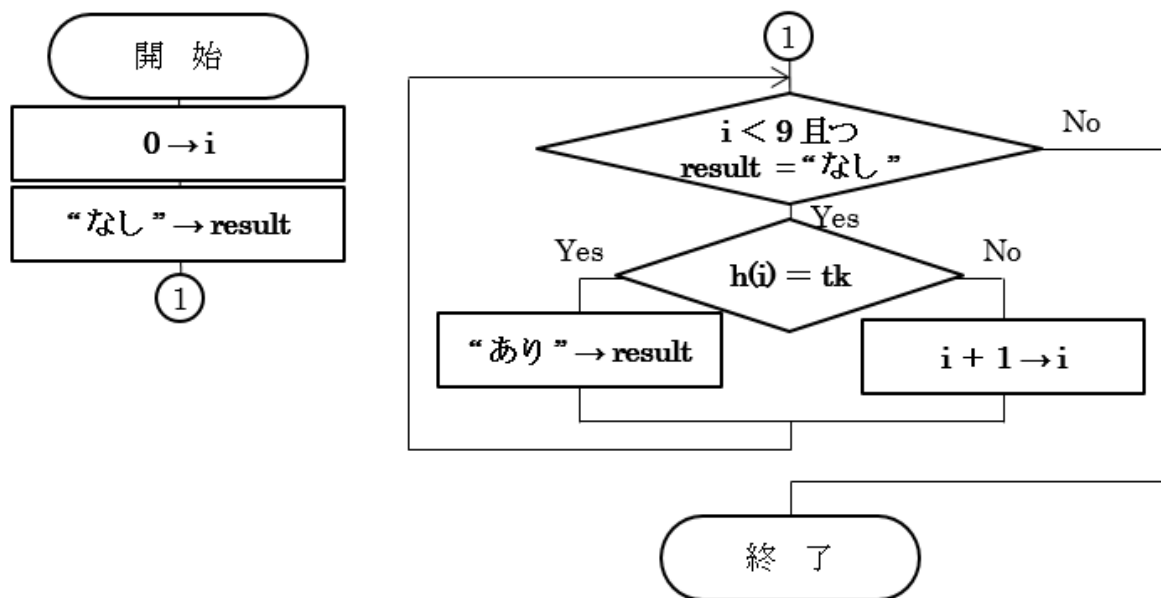
| [0] | [1] | [2] | [3] | [4] | [5] | [6] | [7] | [8] |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 4 | 1 | 6 | 8 | 3 | 2 | 9 | 7 | 5 |

実行例 1

探索する値を入力してください > 7
あり

実行例 2

探索する値を入力してください > 0
なし



▼Exam06_09_02

Exam06_09_01 のプログラムを改善し、データが見つかった場合は何番目にあったかも表示するようにしなさい。

実行例 1

探索する値を入力してください > 9
7 番目にあります

↑ (配列の要素番号+1)番目となる

実行例 2

探索する値を入力してください > 0
なし

▼Exam06_09_03 (線形探索 番兵法)

Exam06_09_01 と同内容の配列で、番兵法を使ったプログラムを作成しなさい。

番兵法とは

配列の要素数を 1 つ増やし、探索したいデータを配列の一番最後に追加する線形探索の方法である。

データが必ず見つかるのでループ条件を「データを発見するまで」とすることで条件がシンプルになり、その発見したデータが最後尾のもの（つまりわざと追加した「番兵」）であればデータは見つからなかったと判定する。

配列 h

| [0] | [1] | [2] | [3] | [4] | [5] | [6] | [7] | [8] |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 4 | 1 | 6 | 8 | 3 | 2 | 9 | 7 | 5 |

実行例 1

探索する値を入力してください > 9

あり

実行例 2

探索する値を入力してください > 0

なし

