

C 言語 演習問題 (4) — while 文

阿萬 (4 号館 803 号室)
aman@cs.ehime-u.ac.jp

1. 実数 (double 型) を 1 つ読み込み, その平方根を表示するという動作を繰り返すプログラムを作りなさい. なお, 負の数が入力された時点でプログラムは停止するものとする.

(例) 下線部は実行時にキーボードを使って入力した内容を表す.

```
実数 = ? 2 ↵  
平方根 = 1.414214  
実数 = ? 3.8 ↵  
平方根 = 1.949359  
実数 = ? -1 ↵
```

2. 整数を繰り返し (複数個) 読み込み, その合計値を表示するプログラムを作りなさい. なお, 整数の読み込みは 0 が読み込まれた時点で終了とする.

(例)

```
整数 = ? 2 ↵  
整数 = ? 5 ↵  
整数 = ? -1 ↵  
整数 = ? 0 ↵  
合計値 = 6
```

3. 整数を繰り返し (複数個) 読み込み, その平均値を表示するプログラムを作りなさい. なお, 整数の読み込みは 0 が読み込まれた時点で終了とする. 0 は平均値の計算対象に入れないこと.

(例)

```
整数 = ? 2 ↵  
整数 = ? 7 ↵  
整数 = ? -1 ↵  
整数 = ? 0 ↵  
平均値 = 4.500000
```

4. 自然数を1つ読み込み,これに対して次の手順を実行するプログラムを作りなさい。ただし,以下では読込んだ自然数を n とおく:

(1) n を2で割った余りを表示させる。

(2) n を2で割った商が0でない場合,その商を改めて n とおく。そして(1)へ戻る。
商が0の場合,終了する。

[参考]表示された0,1を逆から読むと,最初に入力した自然数の2進数表示になっている。
(例)

```
整数 = ? 9 ↵  
1  
0  
0  
1
```

5. 整数を繰り返し(複数個)読み込み,読込まれた整数の中の最大値と最小値を表示するプログラムを作りなさい。なお,整数の読み込みは0が読込まれた時点で終了とする。0は最大値と最小値の対象にしないこと。

(例)

```
整数 = ? 2 ↵  
整数 = ? 5 ↵  
整数 = ? 123 ↵  
整数 = ? 0 ↵  
最大値 = 123  
最小値 = 2
```