

# ソフトウェア概論 A/B

-- if 構文/条件式/スカッシュゲーム --

数学科 栗野 俊一 / 渡辺 俊一

2019/10/25 ソフトウェア概

# 伝言

---

## 私語は慎むように !!

- 出席パスワード : 20191025
- 色々なお知らせについて
  - 栗野の Web Page に注意する事  
<http://edu-gw2.math.cst.nihon-u.ac.jp/~kurino>
- VNC Server Address : 10.9.154.227
  - Password : vnc-2018
- 廊下側の一列は遅刻者専用です(早く来た人は座らない)
- 講義開始前に済ませておく事
  - PC の電源を入れておく
  - ネットワークに接続しておく
  - 今日の資料に目を通しておく
- 講義前の注意
  - 講義前は、栗野は準備で忙しいので TA を捕まえてください
- やる気のある方へ

# 前回(2019/10/18)の内容

---

## □ 前回(2019/10/18)の内容

### ○ 浮動小数点数 (double 型) の応用

- ▶ 数値計算 (代数方程式の解法): 「収束」による値の計算

### ○ for 構文

- ▶ 繰返しの制御変数の処理が一箇所にまとめて記述できる繰返し構文

### ○ リダイレクション

- ▶ 画面への出力を、ファイルに切り換える(リダイレクション)する機能

# 本日(2019/10/25)の予定

---

## □ 本日(2019/10/25)の予定

### ○ 講義

▷ if 文

▷ スカッシュゲーム (curses)

## □ 本日の目標

### ○ 演習

▷ 課題の提出

# 今週 (2019/10/25) の課題

---

## □ 今週 (2019/10/25) の課題

### ○ 課題 20191025-01:

- ▶ ファイル名 : 20191025-01-QQQQ.c (QQQQ は学生番号)
- ▶ 内容 : 三つの整数の比較(if 構文版)

### ○ 課題 20191025-02:

- ▶ ファイル名 : 20191025-02-QQQQ.c (QQQQ は学生番号)
- ▶ 内容 : 三つの整数の比較(論理積版)

### ○ 課題 20191025-03:

- ▶ ファイル名 : 20191025-03-QQQQ.c (QQQQ は学生番号)
- ▶ 内容 : 真偽表

### ○ 課題 20191025-04

- ▶ ファイル名 : 20191025-04-QQQQ.c (QQQQ は学生番号)
- ▶ 内容 : ド・モルガン

## □ ※

- ファイル形式は、いずれもテキストファイル(C 言語プログラムファイル)

# 先週 (2019/10/18) の課題

---

## □ 先週 (2019/10/18) の課題

### ○ 課題 20191018-01:

- ▶ ファイル名 : 20191018-01-QQQQ.c (QQQQ は学生番号)
- ▶ 内容 : 一つ浮動小数点数値をキーボードから入力し、その立方根を出力する
- ▶ ファイル形式 : テキストファイル(C 言語プログラムファイル)

### ○ 課題 20191018-02:

- ▶ ファイル名 : 20191018-02-QQQQ.c (QQQQ は学生番号)
- ▶ 内容 : CSV ファイル内の数値の総計を求める
- ▶ ファイル形式 : テキストファイル(C 言語プログラムファイル)

### ○ 課題 20191018-03:

- ▶ ファイル名 : 20191018-03-QQQQ.c (QQQQ は学生番号)
- ▶ 内容 : 関数  $\sin(x)$  の区間  $[0, \pi/4]$  の定積分値
- ▶ ファイル形式 : テキストファイル(C 言語プログラムファイル)

# C 言語：条件分岐

---

## □ 条件分岐 (条件によって二つの命令の一方を実行)

### ○ if 文の構文

▶ if (「条件」) {「条件成立時の命令」} else {「条件不成立時の命令」}

### ○ if 文の意味

▶ まず「条件」をチェック (0 なら偽、それ以外なら真)

▶ 「条件」が真なら「条件成立時の命令」を実行、そうでなければ「条件不成立時の命令」を実行

## □ if 文の色々なパターン

### ○ else 節の省略：「条件不成立時の命令」がない時

▶ 「if (「条件」) {「条件成立時の命令」}」だけで「else 以下」は省略

### ○ 「命令が一つ」の時：

▶ 「if (「条件」)「条件成立時の命令」」だけで「{」、「}」は不要

▶ 注意：「{」、「}」の省略はお勧めできない !!

# 条件式

---

## □ 条件式

### ○ 機能

▶ 条件分岐 ( if ) や、繰り返し ( while, for ) で条件の判定に利用される式

### ○ 構文

▶ 整数値(真偽値ではない..)を取る式

### ○ 意味

▶ 結果が 0 ならば「偽」、そうでなければ(どんな値でも 0 でない限り)「真」

▶ 論理(真偽)値 : 0(偽) か 1(真) を取る値 (条件式は論理値になる)

## □ 条件式で利用される演算子

○ 論理演算子 : 以下の説明では「真(1)」にならない時は「偽(0)」になる

▶ 等号 (==) : 両辺の値が等しい時のみ 真(1)

▶ 等号否定 (!=) : 両辺の値が異なる時のみ 真(1)

▶ 不等号 (>, <, >=, <=) : 両辺の値を比較し、不等式が成立した時のみ 真(1)

▶ 論理積 (&&) : 両辺が共に真(0でない)の時のみ真(1)

▶ 論理和 (||) : 両辺の共に偽(0)の時のみ偽(0)

▶ 否定 (!) : 条件式の前に前置し、それが偽(0)の時のみ真(1)