

制御文 if

```
1: /* if00 */
2: #include <stdio.h>
3:
4: int main( void ){
5:
6:     /* 変数の宣言 */
7:     int a;
8:
9:     a = 2;
10:
11:     /* if 文 */
12:     if ( a == 2 ){
13:
14:         printf( "%d は、二です\n", a );
15:
16:     }
17:
18:     return 0;
19:
20: }
```

制御文 if

```
1: /* if01 */
2: #include <stdio.h>
3:
4: int main( void ){
5:
6:     /* 変数の宣言 */
7:     int a;
8:
9:     a = 2;
10:
11:     /* if 文 */
12:     if ( a == 2 ){
13:
14:         printf( "%d は、二です\n", a );
15:
16:     } else if ( a == 3 ){
17:
18:         printf( "%d は、三です\n", a );
19:
20:     }
```

制御文 if

```
1: /* if02 */
2: #include <stdio.h>
3:
4: int main( void ){
5:
6:     /* 変数の宣言 */
7:     int a;
8:
9:     a = 2;
10:
11:    /* if 文 */
12:    if ( a == 2 ){
13:
14:        printf( "%d は、二です\n", a );
15:
16:    } else if ( a == 3 ){
17:
18:        printf( "%d は、三です\n", a );
19:
20:    } else {
21:
22:        printf( "%d は、二でも三でもありません\n", a );
23:
24:    }
25:
26:    return 0;
```

制御文 for

```
1: /* for01.c */
2: #include <stdio.h>
3:
4: int main( void ){
5:
6:     /* カウンタ用変数の宣言 */
7:     int i;
8:
9:     /* 9 回繰り返し */
10:    for ( i = 1; i < 10; i = i + 1 ) {
11:
12:        printf( "%d 回目の繰り返しです\n", i );
13:
14:    }
15:
16:    return 0;
17:
18: }
```

制御文 for

```
1: /* for11.c */
2: #include <stdio.h>
3:
4: int main( void ){
5:
6:     /* カウンタ用変数の宣言 */
7:     int i, j;
8:
9:     /* 二重の繰り返し */
10:    for ( i = 1; i < 4; i = i + 1 ) {
11:
12:        for ( j = 1; j < 3; j = j + 1 ) {
13:
14:            /* なんかプログラム */
15:
16:        }
17:
18:    }
19:
20:    return 0;
```

制御文 for

```
1: /* for21 1 から 100 までの和 */
2: #include <stdio.h>
3:
4: int main( void ){
5:
6:     /* カウンタ用変数の宣言 */
7:     int i;
8:
9:     /* 和を入れる変数 */
10:    int sum;
11:
12:    /* 1 から 100 までの和 */
13:    sum = 0;
14:
15:    for ( i = 1; i < 101; i = i + 1 ) {
16:
17:        sum = sum + i;
18:
19:        /* printf( "1 から %d までの和は %d です\n", i, sum ); */
20:
21:    }
22:
23:    printf( "1 から 100 までの和は %d です\n", sum );
24:
25:    return 0;
26:
```

制御文 while

```
1: /* while00.c */
2: #include <stdio.h>
3:
4: int main( void ){
5:
6:     /* カウンタ用変数の宣言 */
7:     int i;
8:
9:     /* 9 回繰り返し */
10:    i = 1;
11:
12:    while ( i < 10 ) {
13:
14:        printf( "%d 回目の繰り返しです\n", i );
15:
16:        i = i + 1;
17:
18:    }
19:
20:    return 0;
```

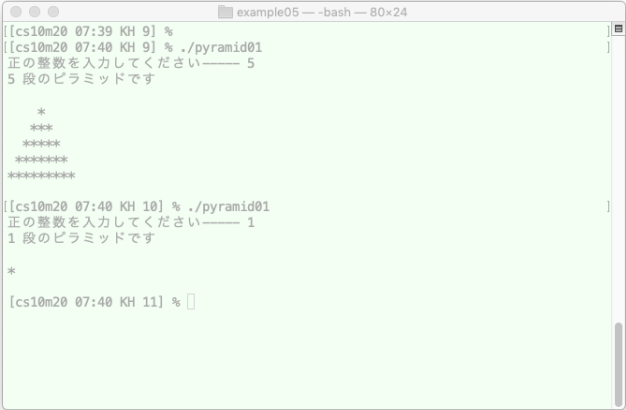
制御文 while

```
1: /* while21 1 から 100 までの和 */
2: #include <stdio.h>
3:
4: int main( void ){
5:
6:     /* カウンタ用変数の宣言 */
7:     int i;
8:
9:     /* 和を入れる変数 */
10:    int sum;
11:
12:    /* 1 から 100 までの和 */
13:    i = 1;
14:    sum = 0;
15:
16:    while( i < 101 ) {
17:
18:        sum = sum + i;
19:
20:        printf( "1 から %d までの和は %d です\n", i, sum );
21:
22:        i = i + 1;
23:
24:    }
25:
26:    return 0;
```

つぎのような実行結果を与えるプログラムを作成しなさい

```
example05 -- -bash -- 80x24
[[cs10m20 07:29 KH 1] %
[[cs10m20 07:29 KH 1] % ./sumandmore01
実数 x を入力してください—— 3.2
あなたの入力した実数 x は 3.20 です
実数 y を入力してください—— 2.1
あなたの入力した実数 y は 2.10 です
どの計算を実行しますか？ たし算 1: 引き算 2: かけ算 3: わり算 4: —— 1
たし算を実行します
3.20 + 2.10 = 5.30
[[cs10m20 07:30 KH 2] %
[[cs10m20 07:30 KH 2] % ./sumandmore01
実数 x を入力してください—— 8.7
あなたの入力した実数 x は 8.70 です
実数 y を入力してください—— 2
あなたの入力した実数 y は 2.00 です
どの計算を実行しますか？ たし算 1: 引き算 2: かけ算 3: わり算 4: —— 4
わり算を実行します
8.70 / 2.00 = 4.35
[[cs10m20 07:30 KH 3] %
```

つぎのような実行結果を与えるプログラムを作成しなさい



```
example05 -- -bash -- 80x24
[[cs10m20 07:39 KH 9] %
[[cs10m20 07:40 KH 9] % ./pyramid01
正の整数を入力してください—— 5
5 段のピラミッドです

  *
 ***
*****
*****
*****

[[cs10m20 07:40 KH 10] % ./pyramid01
正の整数を入力してください—— 1
1 段のピラミッドです

*

[[cs10m20 07:40 KH 11] %
```

ピラミッドの前に階段 その 1

```
1: /* stair01.c */
2: #include<stdio.h>
3:
4: int main( void ){
5:
6:     /* 変数の宣言 */
7:     int n;
8:
9:     /* カウンタ用変数の宣言 */
10:    int i, j;
11:
12:    /* scanf 関数で整数を入力 */
13:    printf( "正の整数を入力してください----- " );
14:    scanf( "%d", &n );
15:    printf( "%d 段の階段です\n\n", n );
16:
17:    /* n 段の階段を作画 */
18:    for ( i = 1; i < n + 1; i = i + 1 ) {
```

ピラミッドの前に階段 その 2

```
1: /* stair11.c */
2: #include<stdio.h>
3:
4: int main( void ){
5:
6:     /* 変数の宣言 */
7:     int n;
8:
9:     /* カウンタ用変数の宣言 */
10:    int i, j;
11:
12:    /* scanf 関数で整数を入力 */
13:    printf( "正の整数を入力してください----- " );
14:    scanf( "%d", &n );
15:    printf( "%d 段の階段です\n\n", n );
16:
17:    /* n 段の階段を作画 */
18:    for ( i = 1; i < n + 1; i = i + 1 ) {
```

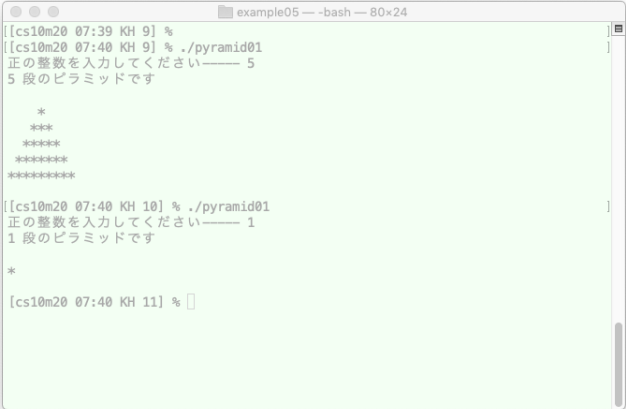
来週 05/21 の授業は, 工学部 第 3 端末室でおこないます.

このスライドで確認した if 文, for 文, while 文を使ったプログラムを自分で書いて, 実行結果を確認する演習の時間とします.

つぎのような実行結果を与えるプログラムを作成しなさい

```
example05 -- -bash -- 80x24
[[cs10m20 07:29 KH 1] %
[[cs10m20 07:29 KH 1] % ./sumandmore01
実数 x を入力してください—— 3.2
あなたの入力した実数 x は 3.20 です
実数 y を入力してください—— 2.1
あなたの入力した実数 y は 2.10 です
どの計算を実行しますか？ たし算 1: 引き算 2: かけ算 3: わり算 4: —— 1
たし算を実行します
3.20 + 2.10 = 5.30
[[cs10m20 07:30 KH 2] %
[[cs10m20 07:30 KH 2] % ./sumandmore01
実数 x を入力してください—— 8.7
あなたの入力した実数 x は 8.70 です
実数 y を入力してください—— 2
あなたの入力した実数 y は 2.00 です
どの計算を実行しますか？ たし算 1: 引き算 2: かけ算 3: わり算 4: —— 4
わり算を実行します
8.70 / 2.00 = 4.35
[[cs10m20 07:30 KH 3] %
```

つぎのような実行結果を与えるプログラムを作成しなさい



```
example05 -- -bash -- 80x24
[[cs10m20 07:39 KH 9] %
[[cs10m20 07:40 KH 9] % ./pyramid01
正の整数を入力してください—— 5
5 段のピラミッドです

  *
 ***
*****
*****
*****

[[cs10m20 07:40 KH 10] % ./pyramid01
正の整数を入力してください—— 1
1 段のピラミッドです

*

[[cs10m20 07:40 KH 11] %
```

次回 05/28 の授業は, 工学部 第 3 端末室でおこないます.

授業までに, 教科書の 第 6 章を読んでおいてください

- 関数