

Ex29 (2023/05/12)

- 正の整数 n に対し、1から n までの数の総和を求めるプログラムを作成せよ
- ただし、再帰呼び出しを用いる方法と、用いない方法（for, while ループなど）の2通りで作成し、 n が10, 100, 1000の場合の総和を出力せよ
- n はあらかじめプログラム内に与えておいてよい

実行例

```
Recursion  
sum 10 = 55  
sum 100 = ??  
sum 1000 = ??
```

```
Non-recursion  
sum 10 = 55  
sum 100 = ??  
sum 1000 = ??
```

Ex30 (2023/05/12)

- 正の整数 x, y に対して以下のように定義される関数を考える

$$f(x, y) = \begin{cases} y + 1 & (\text{if } x = 0) \\ f(x - 1, 1) & (\text{if } x > 0 \text{ and } y = 0) \\ f(x - 1, f(x, y - 1)) & (\text{if } x > 0 \text{ and } y > 0) \end{cases}$$

- $0 \leq x < 4, 0 \leq y < 9$ における $f(x, y)$ のすべての値を出力するプログラムを再帰呼び出しを用いて作成せよ

実行例

	y								
x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
0	?	?	?	?	?	?	?	?	?
1	?	?	?	?	?	?	?	?	?
2	?	?	?	?	?	?	?	?	?
3	?	?	?	?	?	?	?	?	?

Ex31 (2023/05/12)

- 本講義で紹介した「フィボナッチ数の比を計算するプログラム」を加筆修正して、 $n = 45$ までの計算に要する時間を測定するプログラムを作成せよ
- 次に、 $n = 1$ から $n = 45$ までのフィボナッチ数を計算して配列に入力し、その後に $n = 45$ までのフィボナッチ数の比を計算する場合に要する時間を測定するプログラムを作成せよ

課題の提出

- T2SCHOLAで課題番号ごとに以下のファイルを提出.
- Cのソースコードファイル. 関数定義が複数あっても, 一つの課題番号に対して一つのファイルとする.
- ファイル名:
 - 「<学籍番号>_prog<講義日の日付>_ex<課題番号>_v1<バージョン, 最後のみ採用>.c」
 - 講義日の日付は4桁、課題番号は2桁
 - 例: 20B01234_prog0416_ex01_v1.c
 - ~.c.c とはしない

課題の提出

- T2SCHOLAからの提出がうまくいかない場合は、
上記ファイルの内容を担当教員にメールで提出
- 課題の提出期限は、次回講義の前日の3時まで
 - 火曜の課題は木曜、金曜の課題は次の月曜まで
 - それ以降もこの講義の最終レポートの締切日まで受け付ける

- 締切後の提出先



発表資料

- 各課題ごとに，事前に指名した 1 ～ 2 名にその回答をみんなに説明していただく．説明は次の回の最初に行う．
- その説明資料（スライド 1 枚程度）を前日の午後 3 時までにT2SCHOLAの説明資料専用のボックスに提出する．

