

BÀI TẬP CHƯƠNG 3 – CẤU TRÚC LẶP WHILE, FOR

3.7. Viết chương trình thực hiện tính $n!$

Biết rằng: $n! = n * (n-1)!$

$$0! = 1$$

a. Sử dụng vòng lặp while

b. Sử dụng vòng lặp for

Trong đó:

- n được nhập vào từ bàn phím
- Chương trình có thể lặp lại việc nhập giá trị n và tính $n!$, cho đến khi $n < 0$ thì dừng.

Chương trình nhập xuất theo mẫu sau:

-10	5
	120
	4
	24
	-1

3.8. Nhập vào một ký tự bất kỳ và một số nguyên n ($1 \leq n \leq 20$), chương trình in lên màn hình trang trí theo cấu trúc bên dưới.

Ví dụ: ký tự nhập vào là dấu *, số nguyên $n = 6$. Kết quả trên màn hình sẽ như sau:
(Mỗi dấu * cách nhau 1 dấu cách)

```
*
6
*
* *
* * *
* * * *
* * * * *
* * * * * *
```

3.9. Nhập vào số nguyên n ($2 \leq n \leq 50$), in lên màn hình các số nguyên chẵn đầu tiên.

Ví dụ: nếu nhập vào $n=10$ thì dãy số được in trên màn hình như sau (trong dãy số, mỗi số cách nhau 1 dấu cách):

a. Sử dụng vòng lặp while

b. Sử dụng vòng lặp for

```
10
2 4 6 8 10
```

3.10. Nhập từ bàn phím số nguyên n ($n \geq 1$), thực hiện các yêu cầu sau:

a. In lên màn hình dãy số từ 1 đến n , với điều kiện mỗi số nằm trên một dòng văn bản.

```
n=5
1
2
3
4
5
```

b. In lên màn hình dãy số từ 1 đến n, với điều kiện mỗi dòng có tối đa 5 chữ số (mỗi số nhau 1 dấu cách).

```
n=17
1 2 4 3 5
6 7 8 9 10
11 12 13 14 15
16 17
```

c. In lên màn hình n dòng, với mỗi dòng là một dãy số từ 1 đến n (mỗi số nhau 1 dấu cách).

```
n=5
1 2 3 4 5
1 2 3 4 5
1 2 3 4 5
1 2 3 4 5
1 2 3 4 5
```

3.11. Nhập vào một dãy các số nguyên tùy ý, cho đến khi bấm số 0 thì kết thúc nhập. Cho biết có bao nhiêu số âm và bao nhiêu số dương đã được nhập vào trong dãy số trên.

```
1
2
3
-4
5
-6
7
0
5 so duong
2 so am
```

3.12. Nhập một số nguyên n ($0 \leq n \leq 9999$) từ bàn phím. In lên màn hình giá trị đã được mã hóa theo quy tắc sau:

- Các chữ số nằm trong số nguyên n được mã hóa thành chữ cái;
- Các chữ số được mã hóa theo quy tắc sau:

0 -> A
1 -> B
2 -> C
3 -> D
4 -> E

5 -> F
6 -> G
7 -> H
8 -> K
9 -> L

```
1478
BEHK
```

```
120
BCA
```