

# Mini Hackathon

## Lesson 9



# TABLE OF CONTENTS

01

Easy

02

Just a little bit harder

03

Game

## Part I (20 mins)

1. Viết hàm kiểm tra số chẵn. Return True nếu số nhập vào là số chẵn, return False cho nếu số nhập vào là số lẻ

```
vietnq@vietnq-15Z90N-V-AR55A5:~/Part1$ python3 b1.py
Enter a number: 12
12 is an even number
vietnq@vietnq-15Z90N-V-AR55A5:~/Part1$ python3 b1.py
Enter a number: 13
13 is not an even number
```

2. Viết hàm `area_of_circle()` trả về diện tích của một hình tròn với đầu vào là bán kính

```
Enter radius: 2.5
Area of circle of radius 2.5 is: 19.625
```

3. Viết hàm `reverse_string()` dùng để đảo ngược string nhập vào. VD: mindX -> Xdnim

```
Enter a string: MindX
The reversed string is: Xdnim
```

4. Palindrome là string mà nếu viết xuôi hay viết ngược đều giống nhau (VD: anna, non, lol, ...). Viết hàm `check_palindrome()` để kiểm tra một string nhập vào có phải palindrome hay không (có phân biệt viết hoa, viết thường: Anna != annA)

```
vietnq@vietnq-15Z90N-V-AR55A5:~/Part1$ python3 b4.py
Enter a string: anna
String "anna" is a Palindrome
vietnq@vietnq-15Z90N-V-AR55A5:~/Part1$ python3 b4.py
Enter a string: min
String "min" is not a Palindrome
```

## Part II (30 mins)

1. Viết hàm tính giai thừa của một số nguyên dương nhập vào

```
Enter a number: 5  
Factorial: 5! = 120
```

2. Viết hàm sắp xếp các số trong một list (tự tạo tùy ý, chưa được sắp xếp) theo thứ tự từ bé đến lớn.

```
The original list: [122, 21, -11, -90, 64, 12]  
The sorted list:  [-90, -11, 12, 21, 64, 122]
```

3. Viết hàm `print_fibo(n)` in ra dãy fibonacci đến số thứ `n`. (giả sử dãy fibonacci bắt đầu bằng hai phần tử 0, 1)

```
Enter a number: 10  
First 10 element(s) of fibonacci sequence: 0 1 1 2 3 5 8 13 21 34
```

### Lưu ý:

- \* không sử dụng các hàm có sẵn trong python như `factorial`, `sort`, `sorted`
- \* Giới thiệu dãy fibonacci: [link](#)

## Part III (60 mins)

Làm game escape trên terminal: người chơi đi nhặt chìa khoá để mở cửa thoát ra ngoài.

- P: Player, di chuyển bằng các phím A, S, D, W được nhập bằng input qua bàn phím
- K: Key. Player di chuyển đến K để lấy khoá. khi di chuyển đến K thì K biến mất khỏi map
- D: door, sau khi lấy được K, đến D thì kết thúc chương trình. Nếu đến D trước khi đến K, hiện thông báo nhắc nhở phải tìm K trước



### ***Tiêu chí chấm điểm:***

1. Viết được hàm khởi tạo map

2. Viết được hàm xác định hướng move dựa vào keyboard input

3. Viết hàm thay đổi vị trí player sau mỗi lần di chuyển

# THANKS!

See you in the next lesson!

CREDITS: This presentation template was created by **Slidesgo**, including icons by **Flaticon**, and infographics & images by **Freepik**.

**Please keep this slide for attribution.**

