

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

---o0o---



BÀI TẬP MÔN HỆ THỐNG MÁY TÍNH
BÀI TẬP 3 – KHẢO SÁT
SỐ THỰC

Giảng viên hướng dẫn : **LÊ VIẾT LONG**

Sinh viên thực hiện: **CAO QUỐC VIỆT**

MSSV: **22810218**

Lớp : **CN2022/2**

Khoá : **2022/2**

TP. Hồ Chí Minh, tháng 08 năm 2024

Bài làm

Phần 1: Đánh Giá

- Bảng tự đánh giá các yêu cầu đã hoàn thành

Yêu cầu	Hoàn Thành
Bài 1. Viết chương trình nhập vào số chấm động. Hãy xuất ra biểu diễn nhị phân từng thành phần (dấu, phần mũ, phần trị) của số chấm động vừa nhập	100%
Bài 2. Viết chương trình nhập vào biểu diễn nhị phân của số chấm động. Hãy xuất ra biểu diễn thập phân tương ứng	100%
Bài 3: Dùng 2 hàm đã viết để khảo sát các câu hỏi: <ul style="list-style-type: none">1.3E+20 có biểu diễn nhị phân ra saoSố float nhỏ nhất lớn hơn 0 là số nào? Biểu diễn nhị phân của nó?Những trường hợp nào tạo ra các số đặc biệt (kiểu float) (viết chương trình thử nghiệm và giải thích kết quả):	100%
Bài 4: Khảo sát các trường hợp sau đây (viết chương trình thử nghiệm và giải thích kết quả): <ol style="list-style-type: none">Chuyển đổi float -> int -> float. Kết quả như ban đầu ?Chuyển đổi int -> float -> int. Kết quả như ban đầu ?Phép cộng số chấm động có tính kết hợp ? $(x+y)+z = x+(y+z)$ Với i là biến kiểu int, f là biến kiểu float$i = (\text{int})(3.14159 * f);$$f = f + (\text{float}) i;$<code>if (i == (int)((float) i)) { printf("true"); }</code><code>if (i == (int)((double) i)) { printf("true"); }</code><code>if (f == (float)((int) f)) { printf("true"); }</code><code>if (f == (double)((int) f)) { printf("true"); }</code>	100%

- Đánh giá tổng thể mức độ hoàn thành của bài nộp

Viết mã C++ bằng VS Code trên hệ điều hành window 11, biên dịch và chạy bằng CMD với trình biên dịch g++.

Thực hiện đầy đủ và chính xác các yêu cầu của thầy. Mã nguồn gọn gàng và hiệu quả, xử lý ngoại lệ cơ bản.

Phần 2: Kết quả bài làm: *Chụp hình lại màn hình kết quả tương ứng với từng yêu cầu.*

Bài 1. Viết chương trình nhập vào số chấm động. Hãy xuất ra biểu diễn nhị phân từng thành phần (dấu, phần mũ, phần trị) của số chấm động vừa nhập

```
C:\Users\vietc\Downloads\HK4\HTMT\3 - Khao sat so dau cham dong\htmt>g++ Cau01.cpp -o Cau01.exe && Cau01.exe
Nhap vao mot so thuc floating-point: 6
Bieu dien nhi phan: 0 10000001 100000000000000000000000

Nhap vao mot so thuc floating-point: -12.625
Bieu dien nhi phan: 1 10000010 100101000000000000000000

Nhap vao mot so thuc floating-point: 0.1015625
Bieu dien nhi phan: 0 01111011 101000000000000000000000

Nhap vao mot so thuc floating-point: 0.1
Bieu dien nhi phan: 0 01111011 10011001100110011001101

Nhap vao mot so thuc floating-point: 0
Bieu dien nhi phan: 0 00000000 000000000000000000000000
```

Bài 2. Viết chương trình nhập vào biểu diễn nhị phân của số chấm động. Hãy xuất ra biểu diễn thập phân tương ứng

```
C:\Users\vietc\Downloads\HK4\HTMT\3 - Khao sat so dau cham dong\htmt>g++ Cau02.cpp -o Cau02.exe && Cau02.exe
Nhap vao chuoi nhi phan 32 bit: 01000100001101100001000000000000
So thuc: 728.25

Nhap vao chuoi nhi phan 32 bit: 10100011001101011000000000000000
So thuc: -9.83913e-018

Nhap vao chuoi nhi phan 32 bit: 00111101110011001100110011001101
So thuc: 0.1

Nhap vao chuoi nhi phan 32 bit: 01111111100000000000000000000000
So thuc: inf

Nhap vao chuoi nhi phan 32 bit: 01111111110000000000000000000000
So thuc: nan
```

Bài 3: Dùng 2 hàm đã viết để khảo sát các câu hỏi

```

C:\Users\vietc\Downloads\HK4\HTMT\3 - Khao sat so dau cham dong\html>g++ Cau03.cpp -o Cau03.exe && Cau03.exe
Bieu dien nhi phan cua 1.3E+20:          0 11000001 11000011000001110011001
Bieu dien nhi phan cua so float nho nhat lon hon 0: 0 00000001 000000000000000000000000
Bieu dien nhi phan cua so float inf:      0 11111111 000000000000000000000000
Bieu dien nhi phan cua so float bao loi NaN: 0 11111111 100000000000000000000000
Bieu dien nhi phan cua so float X-(+ inf): 1 11111111 000000000000000000000000
Bieu dien nhi phan cua so float (+ inf)-(+ inf): 1 11111111 100000000000000000000000
Bieu dien nhi phan cua so float X/0:      0 11111111 000000000000000000000000
Bieu dien nhi phan cua so float 0/0:      1 11111111 100000000000000000000000
Bieu dien nhi phan cua so float (+ inf)/(+ inf): 1 11111111 100000000000000000000000
Bieu dien nhi phan cua so float sqrt(-X): 1 11111111 100000000000000000000000

```

Bài 4: Khảo sát các trường hợp

```

C:\Users\vietc\Downloads\HK4\HTMT\3 - Khao sat so dau cham dong\html>g++ Cau04.cpp -o Cau04.exe && Cau04.exe
1. Chuyen doi float -> int -> float
   => Before: 25.2525
   => After: 25
2. Chuyen doi int -> float -> int
   => Before: 25
   => After: 25
3. (x+y)+z = x+(y+z)
   => False
4. i = (int) (3.14159 * f);
   => False
5. f = f + (float) i;
   => 79
6. => True
7. => True
8. => False
9. => False

```