**Báo cáo**

**Chủ đề A: Máy tính và xã hội tri thức**

**Chủ đề con: Ngôn ngữ lập trình**

**Chủ đề F: Giải quyết vấn đề với sự trợ giúp của máy tính**

**Chủ đề con: Giải bài toán trên máy tính**

Nhóm 8

Nhóm 8

Nhóm 8

Họ và tên: Nhan Đức An – 01

Phạm Kim Ánh Mai – 14

Nguyễn Khánh Linh Ngân – 19

Phạm Hoàng Hữu Nhân – 21

Lê Bảo Uyên Phương – 27

Đỗ Minh Quân – 28

Lớp: 10C2

1. Giới thiệu chủ đề

**Câu 3**: Việc giải bài toán trên máy tính có giống như việc giải quyết vấn đề ngoài đời thực không? Cho 02 ví dụ. Nếu không, hãy tự tạo ra 3 bài toán có sử dụng những công thức toán đã được học.

**Câu 2**: Trong loại ngôn ngữ bậc cao, hãy tìm hiểu và chọn ra ba ngôn ngữ yêu thích nhất. Vì sao chọn chúng?

**Câu 4:** Từ ví dụ hoặc phép toán đã nêu, hãy mô tả bằng sơ đồ khối và liệt kê bước. Từ đó trình bày hoàn thiện đầy đủ các bước giải bài toán trên máy tính.

II. Nội dung chủ đề

**Câu 1**: Nêu các loại ngôn ngữ lập trình chính; so sánh ưu, nhược điểm

2/ Các nội dung tìm kiếm

1/ Giới thiệu chủ đề

1. Chủ đề A: Máy tính và xã hội tri thức

+ Chủ đề con: Ngôn ngữ lập trình

+ Nội dung: Giới thiệu các loại ngôn ngữ

1. Chủ đề F: Giải quyết vấn đề với sự trợ giúp của máy tính

+ Chủ đề con: Giải bài toán trên máy tính

+ Nội dung: Các bước để giải bài toán trên máy tính

1. Nội dung chủ đề

**Câu 1:**

a. Ngôn ngữ máy

- Mỗi loại máy tính đều có ngôn ngữ máy riêng của nó. Là ngôn ngữ duy nhất mà máy có thể trực tiếp hiểu và thực hiện.

- Các lệnh viết bằng ngôn ngữ máy ở dạng mã nhị phân hoặc mã hexa.

- Ưu điểm:

Là ngôn ngữ duy nhất máy tính có thể trực tiếp hiểu và thực hiện, cho phép khai thác triệt để và tối ­ưu khả năng của máy.

- Nhược điểm:

Ngôn ngữ phức tạp, phụ thuộc nhiều vào phần cứng, ch­ương trình viết mất nhiều công sức, cồng kềnh và khó hiệu chỉnh.Không thích hợp với số đông người lập trình.

b. Hợp ngữ

- Ưu điểm:

Hợp ngữ cho phép người lập trình sử dụng một số từ (thường là các từ tiếng Anh viết tắt) để thể hiện các lệnh cần thực hiện.Cho phép khai thác triệt để tính năng phần cứng.

- Nhược điểm:

Thuận lợi cho các nhà lập trình chuyên nghiệp nhưng chưa thích hợp với số đông người lập trình.

Để máy tính hiểu cần có chương trình hợp dịch để chuyển hợp ngữ sang ngôn ngữ máy.

c. Ngôn ngữ bậc cao

- Là ngôn ngữ gần với ngôn ngữ tự nhiên, có tính độc lập cao, ít phụ.

-Ưu điểm:

Dễ hiểu, dễ chỉnh sửa, tính độc lập cao.

Để máy tính hiểu được, cần phải có chương trình dịch để chuyển từ ngôn ngữ bậc cao sang ngôn ngữ máy.

Một số ngôn ngữ lập trình bậc cao: Pascal,C++, Java,…

-Nhược điểm:

Chương trình còn cồng kềnh, phức tạp. Khó nhớ, còn phụ thuộc vào loại máy.

**Câu 2:**

- Trong các ngôn ngữ bậc cao, em thích nhất là ngôn ngữ PASCAL, PYTHON và C++

-Em thích chúng vì:

+ Pascal phù hợp với các người mới bắt đầu tìm hiểu ngôn ngữ lập trình, dễ sử dụng và giao diện dễ nhìn, thích hợp cho những loại chương trình đơn giản, gần gũi với học sinh, sinh viên và kỹ sư mới bắt đầu

+ Python giúp bạn có thể xây dựng các ứng dụng cho nhiều hệ điều hành khác nhau, bao gồm cả Android. Nó là một ngôn ngữ đa năng, là nền tảng vững chắc của nhiều hệ thống web, là lựa chọn ưu tiên để tự động hóa các tác vụ (bao gồm cả trong các ứng dụng phần mềm 3D), lập trình các phần mềm và thực hiện các hoạt động tính toán và khoa học dữ liệu.

+ C++ là lựa chọn ngôn ngữ lập trình cho nhiều ứng dụng máy tính phổ biến nhất; phù hợp với các trình điều khiển thiết bị, trò chơi, công cụ xử lý âm thanh/hình ảnh, phần mềm nhúng và nhiều hơn thế nữa

**Câu 3:**

-Việc giải bài toán trên máy tính khác với việc giải quyết vấn đề ngoài đời thực.

-Lí do: máy tính luôn giải theo một quy chuẩn nhất định, hoặc có thể là nhiều quy chuẩn do trình độ người lập trình, nó khá là khuôn mẫu, máy móc. Còn khi con người giải quyết vấn đề ngoài thực tế thì chúng ta có thể tùy cư ứng biến hơn, tùy từng hoàn cảnh mà có thể đưa ra các quyết định khác nhau.

Bài toán:

- Xét tính đơn điệu của hàm số y=2x+3

- Giải phương trình x^2-x-5=0

- Viết liên tiếp từ 1 đến 7 được số A=1234567. Hỏi A có phải số chính phương không?

**Câu 4:**

* Mô tả thuật toán x^2-x-5 bằng liệt kê bước:
* Bước 1: Nhập ba số a, b, c;
* Bước 2: D <- (b\*b – 4\*a\*c);
* Bước 3:
* 3.1 Nếu D < 0 thì đưa ra thông báo phương trình vô nghiệm rồi kết thúc;
* 3.2 Nếu D = 0 thì đưa ra thông báo phương trình có một nghiệm và tính nghiệm x = -b/(2\*a), rồi kết thúc;
* 3.3 Nếu D> 0 thì đưa ra thông báo phương trình có hai nghiệm phân biệt, tính nghiệm X1= (-b + -)/ (2\*a) và x2 = (-b – ) / (2\*a), rồi kết thúc.
* Mô tả thuật toán x^2-X-5 bằng sơ đồ khối:

Nguồn thông tin:

Câu 1: https://hoc24.vn/ly-thuyet/bai-5-ngon-ngu-lap-trinh.3225

Câu 2: https://magenest.com/vi/ngon-ngu-lap-trinh-bac-cao/

Câu 3: Tự suy nghĩ

Câu 4: https://toploigiai.vn/neu-cac-buoc-giai-bai-toan-tren-may-tinh

ĐÚNG

SAI

ĐÚNG

ĐÚNG

SAI

X1=(-b + -√(2&D) )/ (2\*a)

X2= (-b – √(2&D) ) / (2\*a)

X=-b/(2\*a)

D>0

D=0

D<0

D <- (b\*b – 4\*a\*c)

Đề mục nhỏ hơn

Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó

Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó.

Tiêu đề 2 hoặc gì đó

Tiêu đề 1 hoặc gì đó

Đề mục nhỏ hơn

Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó.

Đề mục nhỏ hơn

Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì đó Ghi cái gì.

Các bước để giải một bài toán trên máy tính:

+ Xác định bài toán

+ Lựa chọn hoặc thiết kế thuật toán

+ Viết chương trình

+ Hiệu chỉnh

+ Viết tài liệu.