**CHƯƠNG I – MỘT SỐ KHÁI NIỆM VỀ LẬP TRÌNH VÀ NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH**

*Tuần 1-Tiết 1*

**Bài 1: Khái niệm về lập trình và ngôn ngữ lập trình**

1. **Mục tiêu bài dạy**
2. **Kiến thức:**
* Biết có 3 lớp ngôn ngữ lập trình và các mức của ngôn ngữ lập trình: ngôn ngữ máy, hợp ngữ và ngôn ngữ bậc cao.
* Biết được vai trò của chương trình dịch.
* Biết khái niệm thông dịch và biên dịch.
* Biết một trong những nhiệm vụ quan trọng của chương trình dịch là phát hiện lỗi cú pháp của chương trình nguồn.
1. **Kĩ năng:**
* Phân biệt được ngôn ngữ lập trình bậc cao, ngôn ngữ máy và hợp ngữ.
* Phân biệt được thông dịch và biên dịch.
1. **Thái độ:**
2. **Chuẩn bị cho bài dạy**
3. **Giáo viên:**
* Tài liệu tham khảo:

+ Sách giáo viên Tin học 11. NXB Giáo Dục.

+ Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.

* Thiết bị dạy học:

+ Phương pháp truyền thống: nêu vấn đề, trình bày, phân tích…

1. **Học sinh:**
* Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.
* Vở ghi chép, dụng cụ học tập.
1. **Ổn định lớp và kiểm tra bài cũ**
2. **Ổn định tổ chức**: ổn định lớp, kiểm tra sĩ số
3. **Kiểm tra bài cũ:**
4. **Tổ chức hoạt động dạy và học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 1**: đặt vấn đề * Em hãy cho biết các bước giải một bài toán lập trình trên máy tính?
* Phân tích câu trả lời của học sinh. Nhắc lại các bước giải bài toán trên máy tính đã học ở lớp 10.
* Em hãy cho biết có mấy loại ngôn ngữ lập trình?
* Phân tích câu trả lời của HS.

Mỗi loại máy có 1 ngôn ngữ riêng, thường thì chương trình viết bằng ngôn ngữ của máy nào chỉ chạy được trên máy đó. Khi viết chương trình chạy bằng ngôn ngữ bậc cao nói chung không phụ thuộc vào loại máy, nghĩa là một chương trình có thể thực hiện trên nhiều loại máy tính khác nhau.* Làm thế nào để chuyển chương trình viết bằng ngôn ngữ bậc cao sang ngôn ngữ máy

**Hoạt động 2**: Lấy VD: Bạn là người không biết tiếng Anh, vậy làm sao để bạn có thể nói chuyện với người Anh hay đọc một quyển sách tiếng Anh?+ Khi một người làm phiên dịch người đó phải dịch như thế nào? (dịch ngay từng câu khi 1 người nói chuyện)+ Khi một người muốn dịch 1 cuốn sách sang tiếng Viết thì làm thế nào? ( Dịch toàn bộ cuốn sách đó sang tiếng Việt để người đó có thể đọc được)* Phân biệt rõ ví dụ nào là biên dịch, ví dụ nào là thông dịch để học sinh có thể hình dung được mỗi công việc.
 | * Suy nghĩ và trả lời câu hỏi
* Trả lời câu hỏi và ghi bài

Lắng nghe và ghi bài | **Bài 1: Khái niệm về lập trình và ngôn ngữ lập trình**1. **Khái niệm lập trình**
* Lập trình là sử dụng cấu trúc dữ liệu và các câu lệnh của một ngôn ngữ lập trình cụ thể để mô tả dữ liệu và diễn đạt các thao tác của thuật toán
* Có 3 loại ngôn ngữ lập trình: ngôn ngữ máy, hợp ngữ và ngôn ngữ bậc cao

+ Chương trình viết bằng ngôn ngữ máy có thể được nạp trực tiếp vào bộ nhớ và thi hành ngay.+ Chương trình viết bằng ngôn ngữ bậc cao nói chung không phụ thuộc vào loại máy, muốn thi hành được thì nó phải được chuyển sang ngôn ngữ máy.* Cần phải có chương trình dịch để chuyển chương trình viết bằng ngôn ngữ lập trình bậc cao sang ngôn ngữ máy để máy có thể thi hành được.
1. **Chương trình dịch**

Có 2 loại: thông dịch và biên dịch* Thông dịch ( interpreter): dịch lần lượt từng câu lệnh và thực hiện ngay câu lệnh ấy.

Thông dịch được thực hiện bằng cách lặp lại dãy các bước sau:+ Kiểm tra tính đúng đắn của câu lệnh tiếp theo trong chương trình nguồn.+ Chuyển đổi các câu lệnh đó thành một hay nhiều câu lệnh tương ứng trong ngôn ngữ máy.+ Thực hiện các câu lệnh vừa chuyển đổi được.* Biên dịch (compiler): thực hiện các bước sau:

+ Duyệt, phát hiện lỗi, kiểm tra tính đúng đắn của các câu lệnh trong chương trình nguồn.+ Dịch toàn bộ chương trình nguồn thành một chương trình đích có thể thực hiện trên máy và có thể lưu trữ để sử dụng khi cần thiết. |

1. **Dặn dò, củng cố**
* Nhắc lại một số khái niệm mới.
* Dặn dò bài mới

***Tuần 2 -Tiết 2***

**Bài 2: Các thành phần của ngôn ngữ lập trình**

1. **Mục tiêu bài dạy**
2. **Kiến thức:**
* Biết ngôn ngữ lập trình c ó ba thành phần cơ bản là: bảng chữ cái, cú pháp và ngữ nghĩa. Hiểu và phân biệt được 3 thành phần này.
* Biết một số khái niệm: tên, tên chuẩn, tên dành riêng (từ khóa), hằng và biến.
1. **Kĩ năng:**
* Biết viết hằng và tên đúng trong một ngôn ngữ lập trình cụ thể.
1. **Thái độ:**
* Bắt đầu hình thành ham muốn học một ngôn ngữ lập trình cụ thể.
1. **Chuẩn bị cho bài dạy**
2. **Giáo viên:**
* Tài liệu tham khảo:

+ Sách giáo viên Tin học 11. NXB Giáo Dục.

+ Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.

* Thiết bị dạy học:

+ Phương pháp truyền thống: nêu vấn đề, trình bày, phân tích…

1. **Học sinh:**
* Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.
* Vở ghi chép, dụng cụ học tập.
1. **Ổn định lớp và kiểm tra bài cũ**
2. **Ổn định tổ chức**: ổn định lớp, kiểm tra sĩ số
3. **Kiểm tra bài cũ:**
* Câu hỏi: chương trình dịch có mấy loại mấy loại? Vai trò của từng loại?
* Gọi 1 học sinh lên bảng trả lời.
* Gọi 1 học sinh khác nhận xét và bổ sung (nếu có).
* GV nhận xét và đánh giá.
1. **Tổ chức hoạt động dạy và học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 1: Các thành phần cơ bản*** Các ngôn ngữ lập trình nói chung thường có chung một số thành phần như: Dùng những ký hiệu nào để viết chương trình, viết theo quy tắc nào, viết như vậy có ý nghĩa là gì? Mỗi ngôn ngữ lập trình có một quy định riêng về những thành phần này.**Ví dụ:** Bảng chữ cái của các ngôn ngữ lập trình khác nhau có sự khác nhau. Chẳng hạn ngôn ngữ Pascal không sử dụng dấu ! nhưng ngôn ngữ C++ lại sử dụng ngôn ngữ này.

- Cú pháp các ngôn ngữ lập trình khác nhau cũng khác nhau, ngôn ngữ Pascal dùng cặp từ **Begin – End** để gộp nhiều lệnh thành 1 lệnh nhưng C++ lại dùng cặp kí hiệu {}.**Ví dụ:** Xét 2 biểu thức:A + B (1) A, B là các số thực.I + J (2) I, j là các số nguyên.Khi đó dấu + trong (1) sẽ là cộng hai số thực, trong (2) là cộng hai số nguyên.- Mỗi ngôn ngữ khác nhau cũng có cách xác định ngữ nghĩa khác nhau.**Hoạt động 2: Một số khái niệm*** Trong các ngôn ngữ lập trình nói chung, các đối tượng sử dụng trong chương trình đều phải đặt tên để tiện cho việc sử dụng. Việc đặt tên trong các ngôn ngữ khác nhau là khác nhau, có ngôn ngữ phân biệt chữ hoa, chữ thường, có ngôn ngữ không phân biệt chữ hoa, chữ thường.
* Giới thiệu cách đặt tên trong ngôn ngữ cụ thể Pascal.

**Ví dụ :**Tên đúng: a, b, c, x1, x2, \_ten …Tên sai: a bc,2x, a&b …* Ngôn ngữ nào cũng có 3 loại tên cơ bản này nhưng tùy theo ngôn ngữ mà các tên có ý nghĩ khác nhau trong các ngôn ngữ khác nhau.
	+ Trong khi soạn thảo chương trình, các ngôn ngữ lập trình thường hiển thị các tên dành riêng với một màu chữ khác hẳn với các tên còn lại giúp người lập trình nhận biết được tên nào là tên dành riêng (từ khóa). Trong ngôn ngữ Pascal, từ khóa thường hiển thị bằng màu trắng.
* Các ngôn ngữ lập trình thường cung cấp một số đơn vị chương trình có sẵn trong các thư viện chương trình giúp người lập trình có thể thực hiện được nhanh một số thao tác thường dùng.
* Chỉ cho học sinh một số tên chuẩn trong ngôn ngữ Pascal.
* Đưa ra ví dụ: Để viết chương trình giải phương trình bậc hai ta cần khai báo những tên sau:
* a,b,c là ba tên để lưu ba hệ số của chương trình.
* X1,X2 là 2 tên dùng để lưu nghiệm nếu có.
* Delta là tên để lưu giá trị của Delta.
* Hằng thường có 2 loại, hằng được đặt tên và hằng không được đặt tên. Hằng không được đặt tên là những giá trị viết trực tiếp khi viết chương trình. Mỗi ngôn ngữ lập trình có một quy định về cách viết hằng riêng.Hằng được đặt tên cũng có cách đặt tên cho hằng khác nhau.
* Biến là đối tượng được sử dụng nhiều nhất trong khi viết chương trình. Biến là đại lượng có thể thay đổi được nên thường được dùng để lưu trữ kết qủa, làm trung gian cho các tính toán,…Mỗi loại ngôn ngữ có những loại biến khác nhau và cách khai báo cũng khác nhau.
* Khi viết chương trình, người lập trình thường có nhu cầu giải thích cho những câu lệnh mình viết, để khi đọc lại được thuận tiện hoặc người khác đọc có thể hiểu được chương trình mình viết, do vậy các ngôn ngữ lập trình thường cung cấp cho ta cách để đưa các chú thích vào trong chương trình.
* Ngôn ngữ khác nhau thì cách viết chú thích cũng khác nhau.
 | Lắng nghe, ghi chépLắng nghe, ghi chépLắng nghe, ghi chépLắng nghe, ghi chépLắng nghe, ghi chépLắng nghe, ghi chép | **1.Các thành phần cơ bản:**- Mỗi ngôn ngữ lập trình thường có 3 thành phần cơ bản là : bảng chữ cái, cú pháp và ngữ nghĩa.**a.Bảng chữ cái:** Là tập các ký hiệu dùng để viết chương trình.-Trong ngôn ngữ Pascal bảng chữ cái gồm: Các chữ cái trong bảng chữ cái tiếng Anh, các chữ số 0 🡪 9 và một số ký tự đặc biệt (xem trong SGK)**b.Cú pháp:** Là bộ quy tắc dùng để viết chương trình.**c. Ngữ nghĩa:** Xác định ý nghĩa thao tác cần thực hiện ứng với tổ hợp ký tự dựa vào ngữ cảnh của nó.* Cú pháp cho biết cách viết chương trình hợp lệ, ngữ nghĩa xác định ý nghĩa của các tổ hợp ký tự trong chương trình.
* Lỗi cú pháp được chương trình dịch phát hiện và thông báo cho người lập trình. Chương trình không còn lỗi cú pháp thì mới có thể dịch sang ngôn ngữ máy.
* Lỗi ngữ nghĩa được phát hiện khi chạy chương trình.

**2. Một số khái niệm****a. Tên*** Mọi đối tượng trong chương trình đều phải được đặt tên. Mỗi ngôn ngữ lập trình có một quy tắc đặt tên riêng .
* Trong Turbo Pascal tên là một dãy liên tiếp không quá 127 ký tự bao gồm các chữ cái, chữ số và dấu gạch dưới nhưng phải bắt đầu bằng chữ cái hoặc dấu gạch dưới.
* Trong Free Pascal, tên có thể có tối đa 255 ký tự.
* Ngôn ngữ lập trình Pascal không phân biệt chữ hoa, chữ thường nhưng một số ngôn ngữ lập trình khác lại phân biệt chữ hoa và chữ thường.
* Ngôn ngữ lập trình thường có 3 loại tên cơ bản: Tên dành riêng, tên chuẩn và tên do người lập trình tự đặt.

***Tên dành riêng:**** Là những tên được ngôn ngữ lập trình quy định với ý nghĩa xác định mà người lập trình không thể dùng với ý nghĩa khác.
* Tên dành riêng còn được gọi là từ khóa

**Ví dụ:** Một số từ khóa Trong ngôn ngữ Pascal: Program, Var, Uses, Begin, End,  Trong ngôn ngữ C++: main, include, while, void,…***Tên chuẩn:**** Là những tên được ngôn ngữ lập trình (NNLT) dùng với ý nghĩa nào đó trong các thư viện của NNLT, tuy nhiên người lập trình có thể sử dụng với ý nghĩa khác.

**Ví dụ:**  Một số tên chuẩnTrong ngôn ngữ Pascal: Real, Integer, Sin, Cos, Char, …Trong ngôn ngữ C++: cin,cout. Getchar…***Tên do người lập trình tự đặt**** Được xác định bằng cách khai báo trước khi sử dụng và không được trùng với tên dành riêng.
* Các tên trong chương trình không được trùng nhau

**b. Hằng và biến****Hằng:** Là các đại lượng có giá trị không đổi trong quá trình thực hiện chương trình.- Các ngôn ngữ lập trình thường có:* Hằng số học : số nguyên hoặc số thực.
* Hằng xâu : là chuỗi ký tự đặt trong d6áu nháy “ hoặc ””
* Hằng Logic : là các giá trị đúng hoặc sai

**Biến:*** Là đại lượng được đặt tên, giá trị có thể thay đổi được trong chương trình.
* Các NNLT có nhiều loại biến khác nhau.
* Biến phải khai báo trước khi sử dụng.

**c. Chú thích*** Trong khi viết chương trình có thể viết các chú thích cho chương trình. Chú thích không làm ảnh hưởng đến chương trình.
* Trong Pascal chú thích được đặt trong { và } hoặc (\* và \*)
* Trong C++ Chú thích đặt trong /\* và \*/
 |

1. **Dặn dò, củng cố**
* Nhắc lại một số khái niệm mới.
* Làm bài tập về nhà.

***Tuần 3-Tiết 3***

**Bài Tập**

*Tuần 4- Tiết 4*

**Chương II – Chương trình đơn giản**

**Bài 3: Cấu trúc chương trình**

1. **Mục tiêu bài dạy**
2. **Kiến thức:**
* Hiểu chương trình là sự mô tả của thuật toán bằng ngôn ngữ lập trình.
* Biết cấu trúc của một chương trình đơn giản: cấu trúc chung và các thành phần.
* Nhận biết được các thành phần của một chương trình đơn giản.
1. **Kĩ năng:**
2. **Thái độ:**
* Bắt đầu hình thành ham muốn học một ngôn ngữ lập trình cụ thể.
1. **Chuẩn bị cho bài dạy**
2. **Giáo viên:**
* Tài liệu tham khảo:

+ Sách giáo viên Tin học 11. NXB Giáo Dục.

+ Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.

* Thiết bị dạy học:

+ Phương pháp truyền thống: nêu vấn đề, trình bày, phân tích…

1. **Học sinh:**
* Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.
* Vở ghi chép, dụng cụ học tập.
1. **Ổn định lớp và kiểm tra bài cũ**

**1 . Ổn định tổ chức**: ổn định lớp, kiểm tra sĩ số

1. **Kiểm tra bài cũ:**
* Câu hỏi: Các thành phần của ngôn ngữ lập trình? Cho ví dụ.
* Gọi 1 học sinh lên bảng trả lời.
* Gọi 1 học sinh khác nhận xét và bổ sung (nếu có).
* GV nhận xét và đánh giá.
1. **Tổ chức hoạt động dạy và học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** | **Nội dung** |
| * Thuyết trình đưa ra cấu trúc chung của chương trình
* Thuyết trình đưa ra kiến thức: Phần khai báo sẽ báo cho máy biết chương trình sẽ sử dụng những tài nguyên nào của máy.
* Mỗi ngôn ngữ lập trình có cách khai báo khác nhau và tùy thuộc vào ngôn ngữ mà ta cần tìm hiểu xem trong chương trình ta cần khai báo những gì .
* Thư viện chương trình thường chứa những đoạn chương trình lập sẵn giúp người lập trình thực hiện một số công việc thường dùng, các đoạn chương trình này cực kỳ hữu ích cho người lập trình, nhất là trong những ngôn ngữ lập trình tiên tiến hiện nay.
* Khai báo hằng là việc đặt tên cho hằng để tiện khi sử dụng và tránh việc phải viết lặp lại nhiều lần cùng một hằng trong chương trình. Khai báo hằng còn tiện lợi hơn khi cần thay đổi giá trị của nó trong chương trình.
* Lập trình bằng ngôn ngữ nào cần tìm hiểu cách khai báo hằng của ngôn ngữ ấy.
* Nếu có thể giáo viên giải thích để học sinh có thể hiểu được rằng, khai báo biến là xin máy tính cấp cho chương trình một vùng nhớ để lưu trữ và xử lý thông tin trong bộ nhớ trong.
* Mỗi ngôn ngữ lập trình có cách tổ chức chương trình khác nhau, thường thì phần thân chứa các câu lệnh của chương trình.
* Đưa ra những ví dụ khác nhau về cách viết thân chương trình trong các ngôn ngữ lập trình khác nhau.
* Cho học sinh quan sát 2 chương trình trong 2 ngôn ngữ khác nhau là Pascal và C++.

Thông qua đó học sinh cần nhận ra: hai chương trình cùng thực hiện một công việc nhưng viết bằng hai ngôn ngữ khác nhau nên hệ thống các câu lệnh trong chương trình cũng khác nhau.Có thể thêm câu lệnh hiển thị một xâu vào trong chương trình Pascal để thể hiện rõ hơn là nếu muốn đưa ra câu thông báo thì ta có thể sử dụng lệnh. Writeln và xâu được để trong dấu nháy đơn . | Lắng nghe, ghi chépLắng nghe, ghi chépQuan sát và nhận xét về cách viết của hai chương trình trong 2 ngôn ngữ khác nhau. | **1. Cấu trúc chung**- Mỗi chương trình nói chung gồm 2 phần: phần khai báo và phần thân chương trình.*[<Phần khai báo>]**<Phần thân>***2. Các thành phần của chương trình****a.Phần khai báo*** Có thể khai báo tên chương trình, hằng được đặt tên, biến, thư viện, chương trình con,…

**Khai báo tên chương trình** **program** <tên chương trình>;* Tên chương trình do người lập trình tự đặt theo đúng quy tắc đặt tên.

**Ví dụ :** program Bai\_1; program Tong;**Khai báo thư viện:*** Trong ngôn ngữ Pascal :

 **uses** <tên thư viện>;* Trong ngôn ngữ C++ :

  **#include**<Tên tệp thư viện>**Ví dụ:** Trong Turbo Pascal : Uses CRT, GRAPH;**Khai báo hằng :*** Những hằng sử dụng nhiều lần trong chương trình thường được đặt tên cho tiện khi sử dụng.

**Ví dụ:**Trong Pascal : **Const** N = 100; e = 2.7;Trong C++ : **const** int N = 100; **const** float e = 2.7**Khai báo biến :*** Mọi biến sử dụng trong chương trình đều phải khai báo để chương trình dịch biết để xử lý và lưu trữ.
* Biến chỉ mang một giá trị gọi là biến đơn

(Khai báo biến sẽ trình bày ở bài 5)**b. Phần thân chương trình :*** Thân chương trình thường là nơi chứa toàn bộ các câu lệnh của chương trình hoặc lời gọi chương trình con.
* Thân chương trình thường có cặp dấu hiệu bắt đầu và kết thúc chương trình

**Ví dụ:**  Trong ngôn ngữ Pascal**begin** *[<Dãy lệnh>]***end.****3. Ví dụ chương trình đơn giản**Xét hai chương trình đơn giản trong 2 ngôn ngữ khác nhau sau đây :**Chương trình 1** : Trong ngôn ngữ Turbo Pascalprogram VD;begin write(‘Chao cac ban’); Readline;end.**Chương trình 2 :** Trong ngôn ngữ C++#include<stdio.h>Void main() { printf(“Chao cac ban”); } |

1. **Dặn dò, củng cố**
* Nhắc lại một số khái niệm mới.
* Cho một chương trình mẫu về nhà yêu cầu học sinh phân biệt và chỉ rõ từng thành phần của chương trình đó.

*Tuần 5 - Tiết 5*

**Bài 4 - 5: Một số kiểu dữ liệu chuẩn – Khai báo biến**

1. **Mục tiêu bài dạy**
2. **Kiến thức:**
* Biết một số kiểu dữ liệu chuẩn: nguyên, thực, kí tự, logic…
* Xác định được kiểu cần khai báo của dữ liệu đơn giản.
* Hiểu cách khai báo biến.
* Biết khai báo biến đúng.
1. **Kĩ năng:**
2. **Thái độ:**
* Bắt đầu hình thành ham muốn học một ngôn ngữ lập trình cụ thể.
1. **Chuẩn bị cho bài dạy**
2. **Giáo viên:**
* Tài liệu tham khảo:

+ Sách giáo viên Tin học 11. NXB Giáo Dục.

+ Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.

* Thiết bị dạy học:

+ Phương pháp truyền thống: nêu vấn đề, trình bày, phân tích…

1. **Học sinh:**
* Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.
* Vở ghi chép, dụng cụ học tập.
1. **Ổn định lớp và kiểm tra bài cũ**
2. **Ổn định tổ chức**: ổn định lớp, kiểm tra sĩ số
3. **Kiểm tra bài cũ:**
* Câu hỏi: Cho biết các thành phần của chương trình? Cho ví dụ.
* Gọi 1 học sinh lên bảng trả lời.
* Gọi 1 học sinh khác nhận xét và bổ sung (nếu có).
* GV nhận xét và đánh giá.
1. **Tổ chức hoạt động dạy và học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 1: Một số kiểu dữ liệu chuẩn*** Vấn đáp: Khi cần viết chương trình quản lý học sinh ta cần sử lý thông tin ở những dạng nào ?
* Phân tích câu trả lời của học sinh, đưa ra một vài dạng thông tin như sau :
* Họ tên học sinh là những thông tin dạng văn bản hay là dạng ký tự .
* Điểm của học sinh là các thông tin các số thực .
* Số thứ tự của học sinh là các số nguyên.
* Một số thông tin khác lại chỉ cần biết chúng là đúng hay sai .
* Đưa ra một số bổ sung như sau :
* Ngôn ngữ lập trình nào cũng đưa ra một số kiểu dữ liệu chuẩn đơn giản, từ những kiểu đơn giản này ta có thể xây dựng thành những kiểu dữ liệu phức tạp hơn.
* Kiểu dữ liệu nào cũng có miền giới hạn của nó, máy tính không thể lưu trữ tất cả các số trên trục số nhưng nó có thể lưu trữ với độ chính xác cực cao.
* Tùy thuộc vào ngôn ngữ lập trình mà tên của các kiểu dữ liệu khác nhau và miền giá trị của các kiểu dữ liệu này cũng khác nhau.
* Với mỗi kiểu dữ liệu người lập trình cần ghi nhớ tên kiểu, miền giá trị và số lượng ô nhớ để lưu một giá trị thuộc kiểu đó.
* Trong lập trình nói chung thì kiểu kí tự thường là tập các kí tự trong các bảng mã kí tự, trong các bảng mã hóa kí tự người ta quy định có bao nhiêu kí tự khác nhau và mỗi kí tự có một mã thập phân tương ứng. Để lưu các giá trị là kí tự thì phải lưu mã thập phân tương ứng của nó .
* Em biết những bảng mã nào?
* Kiểu logic là kiểu thường chỉ có 2 giá trị đúng – sai. Mỗi ngôn ngữ khác nhau lại có cách mô tả kiểu logic khác nhau, Pascal dùng True – False nhưng một số ngôn ngữ khác lại mô tả bằng 0 – 1,… Có ngôn ngữ lại không có kiểu logic mà người lập trình phải tự tìm cách để thể hiện những giá trị dạng này.

**Hoạt động 2: Khai báo biến*** Khai báo biến là chương trình báo cho máy biết phải dùng những tên nào trong chương trình.

**Ví dụ :*** Để giải phương trình bậc hai

 ax2 + bx + c = 0 cần khai báo các biến như sau: **Var** a, b, c, x1, x2, delta : real;* Để tính chu vi và diện tích tam giác cần khai báo các biến sau:

**Var** a, b, c, p, s, cv: Real;**Trong đó :**a, b, c: dùng để lưu độ dài 3 cạnh của tam giác.p: nửa chu vi tam giáccv, s: chu vi và diện tích tam giác* Có bao nhiêu biến tất cả? Bộ nhớ phải cấp phát là bao nhiêu?

*Var x, y: word;* *z: longint;* *h: integer;* *i: byte;** Khi khai báo biến cần chú ý những điều gì ?
* Phân tích câu trả lời của học sinh
 | Suy nghĩ, trả lời câu hỏi của GVLắng nghe, ghi chépTrả lời theo hiểu biếtLắng nghe, ghi chépCó **5** biếnTổng bộ nhớ cần cấp phát x (2 byte), y (2 byte), z (4 byte), h (2 byte), i (1 byte)**Tổng là 11 byte**.Suy nghĩ trả lời câu hỏi | **1. Kiểu số nguyên**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kiểu** | **Số Byte** | **Miền giá trị** |
| **byte** | 1 | Từ 0 đến 255 |
| **integer** | 2 | Từ -32768 đến 32767 |
| **word** | 2 | Từ 0 đến 65535 |
| **longint** | 4 | Từ -2147483648 đến 2147483647 |

**2. Kiểu thực**- Có nhiều kiểu cho giá trị là số thực nhưng hay dùng một số kiểu sau :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên kiểu** | **Miền giá trị** | **Số Byte** |
| real | 0 hoặc nằm trong (2,9 x 10-39 🡪 1,7 x 1038) | 6 |
| extended | 0 hoặc nằm trong (10-4932 🡪 104932) | 10 |

**3. Kiểu kí tự*** Tên kiểu: **CHAR**
* Miền giá trị: Là các kí tự trong bảng mã ASCII gồm 256 ký tự
* Mỗi ký tự có 1 mã tương ứng từ 0 đến 255
* Các kí tự có quan hệ so sánh, việc so sánh dựa trên mã của từng kí tự.

**Ví dụ:** Trong bảng mã ASCII, các kí tự trong bảng chữ cái tiếng Anh xếp liên tiếp vối nhau, các chữ số cũng xếp liên tiếp, cụ thể: A mã 65; a mã 97, 0 mã 48**4. Kiểu logic*** Tên kiểu : Boolean
* Miền giá trị : Chỉ có 2 giá trị là TRUE (Đúng) hoặc FALSE (Sai)
* Một số ngôn ngữ có cách mô tả các giá trị logic bằng những cách khác nhau.
* Khi viết chương trình bằng ngôn ngữ lập trình nào thì cần tìm hiểu đặc trưng của các kiểu dữ liệu của ngôn ngữ đó.

- Trong ngôn ngữ Pascal, biến đơn được khai báo như sau :**var** *<danh sách biến> : <kiểu số liệu>***Trong đó:*** **Var :** là từ khóa dùng để khai báo biến
* **Danh sách biến :** tên các biến cách nhau bởi dấu phẩy
* **Kiểu dữ liệu :** là một kiểu dữ liệu nào đó của ngôn ngữ Pascal
* Sau **Var** có thể khai báo nhiều danh sách biến có những kiểu dữ liệu khác nhau

**Chú ý khi khai báo biến:*** Cần đặt tên biến sao cho gợi nhớ đến ý nghĩa của nó.
* Không nên đặt tên quá ngắn hay quá dài, dễ dẫn tới mắc lỗi hoặc hiểu nhầm.
* Khai báo biến cần quan tâm đến phạm vi giá trị của nó .
 |

1. **Dặn dò, củng cố**
* Nhắc lại các kiểu dữ liệu đơn giản hay dùng.
* Cho về nhà một số ví dụ về việc lưu trữ trong cuộc sống và yêu cầu học sinh tìm kiểu dữ liệu tương ứng.

*Tuần 6 - Tiết 6*

**Bài 6: Phép toán, biểu thức, câu lệnh gán**

1. **Mục tiêu bài dạy**
2. **Kiến thức:**
* Biết các khái niệm: phép toán, biểu thức số học, hàm số học chuẩn, biểu thức quan hệ.
* Hiểu lệnh gán.
1. **Kĩ năng:**
* Viết được lệnh gán.
* Viết được các biểu thức số học và logic với các phép toán thông dụng.
1. **Thái độ:**
* Bắt đầu hình thành ham muốn học một ngôn ngữ lập trình cụ thể.
1. **Chuẩn bị cho bài dạy**
2. **Giáo viên:**
* Tài liệu tham khảo:

+ Sách giáo viên Tin học 11. NXB Giáo Dục.

+ Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.

* Thiết bị dạy học:

+ Phương pháp truyền thống: thuyết trình, vấn đáp.

1. **Học sinh:**
* Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.
* Vở ghi chép, dụng cụ học tập.
1. **Ổn định lớp và kiểm tra bài cũ**
2. **Ổn định tổ chức**: ổn định lớp, kiểm tra sĩ số
3. **Kiểm tra bài cũ:**
* Câu hỏi: Nêu các từ khóa đã được học. Cho ví dụ về khai báo biến?
* Gọi 1 học sinh lên bảng trả lời.
* Gọi 1 học sinh khác nhận xét và bổ sung (nếu có).
* GV nhận xét và đánh giá.
1. **Tổ chức hoạt động dạy và học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** | **Nội dung** |
| **Dẫn dắt vào bài:** Trong khi viết chương trình ta thường phải thực hiện các tính toán, thực hiện các so sánh để đưa ra quyết định làm việc gì? Vậy trong chương trình ta viết thế nào? Có giống với ngôn ngữ tự nhiên hay không? Tất cả các ngôn ngữ có sử dụng chúng một cách giống nhau không?* Toán học có những phép toán nào ?
* Chúng có dùng được trong các ngôn ngữ lập trình?
* Chỉ một số phép dùng được, một số phép phải xây dựng từ các phép toán khác.**VD :** Phép lũy thừa không phải ngôn ngữ nào cũng viết được.
* Mỗi ngôn ngữ khác nhau lại có cách kí hiệu phép toán khác nhau.
* Trong toán học, biểu thức là gì?
* Đưa ra khái niệm biểu thức trong lập trình.

* Cách viết các biểu thức này trong lập trình có giống cách viết trong toán học ?
* Đưa ra cách viết biểu thức và thứ tự thực hiện phép toán trong lập trình.
* Cách viết biểu thức phụ thuộc cú pháp từng ngôn ngữ lập trình.
* Đưa ra một số biểu thức toán học và yêu cầu các em viết chúng trong ngôn ngữ Pascal.
* Đặt câu hỏi, muốn tính X2 ta viết thế nào?
* Muốn tính ,sinx, cosx,… làm thế nào ?
* Để tính các giá trị đó một cách đơn giản, người ta xây dựng sẵn một số đơn vị chương trình trong các thư viện chương trình giúp người lập trình tính toán nhanh các giá trị thông dụng.
* Với các hàm chuẩn, cần quan tâm đến kiểu của đối số và kiểu của giá trị trả về.
* Trong lập trình thường ta phải so sánh hai giá trị nào đó trước khi thực hiện lệnh nào đó. Biểu thức quan hệ còn được gọi là biểu thức so sánh 2 giá trị, cho kết quả là đúng hoặc sai (logic).

**VD :** 3>5: Cho kết quả sai* Muốn so sánh nhiều điều kiện đồng thời làm thế nào?

Đưa ra ví dụ và cách viết đúng trong ngôn ngữ Pascal**Chú ý** : Mỗi ngôn ngữ có cách viết khác nhau* Mỗi NNLT có cách viết lệnh gán khác nhau.
* Cần chú ý điều gì khi viết lệnh gán?
* Minh họa một vài lệnh gán bằng một ví dụ trực quan trên bảng hoặc trên màn hình.
 | Lắng ngheĐưa ra một số phép toán thường dùng trong toán họcGhi bàiTrả lờiGhi bàiSuy nghĩ trả lờiGhi bàiCó thể đưa ra là X\*XGhi chépĐưa ra ý kiến của mình. (và, hoặc,…)Ghi chép | **1. Phép toán**NNLT Pascal sử dụng một số phép toán sau:* **Với số nguyên** : +, -, \* (nhân), div (chia lấy nguyên), mod (chia lấy dư)
* **Với số thực** : +, -, \*, / (chia)
* **Các phép toán quan hệ** <, <= , >, >=, =, <>: Cho kết qủa là một giá trị logic (True hoặc False)
* **Các phép toán Logic** : NOT (phủ định), OR (hoặc), AND (và): thường dùng để kết hợp nhiều biểu thức quan hệ với nhau.

**2. Biểu thức số học*** Là một dãy các phép toán +, -, \*, /. Div và Mod từ các hằng, biến kiểu số và các hàm.
* Dùng cặp dấu () để qui định trình tự tính toán.

**Thứ tự thực hiện các phép toán :*** Trong ngoặc trước, ngoài ngoặc sau.
* Nhân chia trước cộng trừ sau.
* Giá trị của biểu thức có kiểu là kiểu của biến hoặc hằng có miền giá trị lớn nhất trong biểu thức.

**3. Hàm số học chuẩn*** Cách viết : Tên\_hàm (Đối số)
* Kết qủa của hàm phụ thuộc vào kiểu của đối số.
* Đối số là một hay nhiều biểu thức số học đặt trong dấu ngoặc () sau tên hàm.
* Bản thân hàm cũng có thể coi là biểu thức số học và có thể tham gia vào biểu thức như toán hạng bất kỳ.

**Bảng một số hàm chuẩn:**(Theo dõi SGK và màn hình)**4. Biểu thức quan hệ****Có dạng như sau:**<biểu thức 1> <phép toán quan hệ> <biểu thức 2>Trong đó:* Biểu thức 1 và biểu thức 2 phải cùng kiểu.
* Kết quả của biểu thức quan hệ là TRUE hoặc FALSE

**Ví dụ:**  A < B; 2\*A >= 4+ B**5. Biểu thức logic*** Biểu thức logic đơn giản nhất là hằng hoặc biến logic.
* Thường dùng để liên kết nhiều biểu thức quan hệ lại với nhau bởi các phép toán logic.

**Ví dụ:*** Ba số dương a, b, c là độ dài ba cạnh tam giác nếu biểu thức sau cho giá trị đúng

 (a+ b > c) and (b+ c >a) and (c+ a >b)* Biểu thức điều kiện x lớn hơn 0 và x nhỏ hơn hoặc bằng 5 được viết như sau:

 (x >= 0) and (x <= 5)**6. Câu lệnh gán*** Lệnh gán là cấu trúc cơ bản nhất của mọi ngôn ngữ lập trình, thường dùng để gán giá trị cho biến

 Cấu trúc: **<tên biến> := <biểu thức>;**+ Tên biến: là tên của biến đơn+ Chức năng của lệnh gán: đặt cho biến có tên ở vế trái dấu “:=” giá trị mới bằng giá trị của biểu thức ở vế phải.**Ví dụ:**X1 := (-b –sqrt(b\*b – 4\*a\*c))/(2\*a);X2 := (-b +sqrt(b\*b – 4\*a\*c))/(2\*a);I := I + 1;J := J – 2;**Trong đó** : lệnh thứ 3 tăng giá trị của I 1 đơn vị, lệnh thứ 4 giảm giá trị biến J 2 đơn vị. |

1. **Dặn dò, củng cố**
* Nhắc lại một số khái niệm mới.
* Cho học sinh một số biểu thức trong toán học và yêu cầu viết nó trong tin học (NNLT).

*Tuần 7- Tiết 7*

**Bài 7 - 8: Các thủ tục chuẩn vào/ra đơn giản**

**Soạn thảo, dịch, thực hiện và hiệu chỉnh chương trình**

1. **Mục tiêu bài dạy**
2. **Kiến thức:**
* Biết các lệnh vào/ra đơn giản để nhập dữ liệu từ bàn phím hoặc đưa dữ liệu ra màn hình.
* Biết các bước: soạn thảo, dịch, thực hiện và hiệu chỉnh chương trình.
* Biết một số công cụ của môi trường Turbo Pascal.
1. **Kĩ năng:**
* Viết được một số lệnh vào/ra đơn giản.
* Bước đầu sử dụng được chương trình dịch để phát hiện lỗi.
* Bước đầu chỉnh sửa được chương trình dựa vào thông báo lỗi của chương trình dịch và tính hợp lí của kết quả thu được.
1. **Thái độ:**
2. **Chuẩn bị cho bài dạy**
3. **Giáo viên:**
* Tài liệu tham khảo:

+ Sách giáo viên Tin học 11. NXB Giáo Dục.

+ Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.

* Thiết bị dạy học:

+ Phương pháp truyền thống: thuyết trình, vấn đáp.

1. **Học sinh:**
* Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.
* Vở ghi chép, dụng cụ học tập.
1. **Ổn định lớp và kiểm tra bài cũ**
2. **Ổn định tổ chức**: ổn định lớp, kiểm tra sĩ số
3. **Kiểm tra bài cũ:**
4. **Tổ chức hoạt động dạy và học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 1: Các thủ tục chuẩn vào ra đơn giản*** Khi sử dụng các ứng dụng ta thường nhập thông tin vào, như vậy bằng cách nào ta nhập được thông tin nào khi lập trình?
* Làm cách nào để nhập giá trị từ bàn phím vào cho biến.
* Diễn giải hoạt động của READ/READLN, nêu sự khác nhau khi dùng Read/Readln.
* Đưa ra hai ví dụ về chương trình có nhập thông tin vào từ bàn phím .

**Ví dụ 1 :** Xét chương trình sau:Program VD;Uses crt;Var tuoi: ByteBegin Clrscr;Write(‘Moi ban cho biet tuoi cua ban’); Readln(tuoi);Write(‘Cam on, tuoi cua ban la: ’,tuoi, ‘Tuoi’);Readln;End.* Chạy chương trình cho học sinh quan sát, nhận xét về chương trình .
* Giải thích việc nhập giá trị cho nhiều biến đồng thời .
* Ta thấy ở ví dụ 2 của phần 1 việc ghi ra dữ liệu thì 3 giá trị a, b, c dính liền vào nhau và người sử dụng không thể phân biệt được giá trị của từng biến. Vậy làm thế nào và có những cách nào để hiển thị dữ liệu theo ý muốn của người lập trình .
* Giải thích sự khác nhau giữa Write, Writeln.
* Lấy ví dụ minh họa cụ thể bằng chương trình.
* Có thể lấy dữ liệu của phần nhập dữ dữ liệu sửa để học sinh thấy việc khác nhau giữa 2 lệnh Write và Writeln.
* Minh họa quy cách đưa thông tin ra bằng chương trình.
* Sửa lại ví dụ 2 của phần 1 để dữ liệu của 3 số phân cách nhau – người dùng có thể phân biệt được.

Đưa ra 2 ví dụ :**Ví dụ 1:**Để nhập giá trị từ bàn phím ta thường dùng:Write(‘Nhap gia tri cua M:’); {1}Readln(M); {2}Trong đó: {1} Đưa ra thông báo:Nhap gia tri cua M:Còn {2} Dùng để đọc giá trị và gán cho biến M.Cấu trúc {1}, {2} gọi là giao tiếp người – máy.**Hoạt động 2: Soạn thảo, dịch, thực hiện và hiệu chỉnh chương trình.*** Giới thiệu một số thao tác thường dùng khi soạn thảo chương trình trong môi trường soạn thảo Turbo Pascal .
* Thực hiện một vài lần các thao tác này để các em nhận thấy mức độ tệin lợi của nó khi soạn thảo cũng như chạy chương trình .
* Viết một chương trình ví dụ, thực hiện các thao tác sửa lỗi…
* Có thể lấy ví dụ yêu cầu người dùng nhập vào năm sinh, trả ra kết quả là tuổi của người đó.
 | Nghe giảng, ghi bàiTheo dõi ví dụGhi bàiTheo dõi ví dụGhi bài, xem ví dụ. | 1. **Các thủ tục chuẩn vào ra đơn giản**

**1. Nhập dữ liệu từ bàn phím**- Ta dùng thủ tục chuẩn READ hoặc READLN có cấu trúc như sau:READ/READLN(<biến 1>, …,<biến n>);**Ví dụ:** Read(N);Readln(a,b,c);**Chú ý** : ***Khi nhập dữ liệu từ bàn phím READ và READLN có ý nghĩa như nhau, thường hay dùng READLN hơn. READLN luôn chờ gõ phím Enter.*****Ví dụ 2 :** Xét chương trình sau:Program VD;Uses crt;Var a, b, c : Integer;BeginClrscr;Write(‘Moi ban nhap 3 so:’);Readln(a, b, c);Write(‘Ban vua nhap vao 3 so: ‘, a, b, c);Readln;End. Việc lập dữ liệu cho nhiều biến thì giá trị mỗi biến phải cách nhau ít nhất một dấu cách hoặc dấu Enter, máy sẽ gán giá trị cho các biến theo thứ tự như trong lệnh tương ứng .**2. Đưa dữ liệu ra màn hình*** Để đưa dữ liệu ra màn hình tại vị trí con trỏ, ta dùng thủ tục WRITE hoặc WRITELN với cấu trúc :

Write/Writeln(<Giá trị 1>, <Giá trị 2>,…,<Giá trị n>);* Trong đó các Giá trị có thể là tên biến, tên hằng, giá trị cụ thể, biểu thức hoặc tên hàm.

**Ví dụ:** Write(a, b, c); Writeln(‘Gia tri cua N la : ’,N);-Thủ tục Writeln sau khi đưa kết quả ra sẽ chuyển con trỏ màn hình xuống đầu dòng tiếp theo . Ngoài ra trong TP còn có qui cách đưa thông tin ra như sau :Kết quả thực hiện *:<Độ rộng>:<Số chữ số thập phân>*Kết quả khác: :<Độ rộng> **Ví dụ:** Write(N : 8);Writeln(‘X = ’,X:8:3);**Ví dụ 2 :** Xét chương trình đầy đủ sau:Program VD2;Var N : Integer;Begin Write(‘lop ban co bao nhieu nguoi:’); Readln(N); Write(‘Vay la ban co’,N -1,‘nguoi ban trong lop’); Write(‘Go Enter de ket thuc chuong trinh’); Readln;End.1. **Soạn thảo, dịch, thực hiện và hiệu chỉnh chương trình**

Màn hình làm việc ngôn ngữ Pascal có dạng như sau:**Một số thao tác thường dùng trong Pascal:**-Xuống dòng: Enter-Ghi file vào đĩa: F2-Mở file đã có: F3-Biên dịch chương trình: Alt + F9-Soát lỗi chương trình: F9-Chạy chương trình: Ctrl + F9-Đóng cửa sổ chương trình: Alt + F3-Chuyển qua lại giữa các cửa sổ: F6-Xem lại màn hình kết qủa: Alt + F5-Thoát khỏi Turbo Pascal: Alt + X |

1. **Dặn dò, củng cố**
* Lấy 1 ví dụ đơn giản lập trình trực tiếp trên máycho học sinh quan sát .
* Nhắc lại hoạt động của Write/Writeln, Read/Readln.

*Tuần 8 -Tiết 8*

**BÀI TẬP**

1. **Mục tiêu bài dạy**
2. **Kiến thức:**
* Biết các lệnh vào/ra đơn giản để nhập dữ liệu từ bàn phím hoặc đưa dữ liệu ra màn hình.
* Biết các bước: soạn thảo, dịch, thực hiện và hiệu chỉnh chương trình.
1. **Kĩ năng:**
* Viết được một số lệnh vào/ra đơn giản.
* Bước đầu chỉnh sửa được chương trình dựa vào thông báo lỗi của chương trình dịch và tính hợp lí của kết quả thu được.
* Viết được chương trình đơn giản.
1. **Thái độ:**
2. **Chuẩn bị cho bài dạy**
3. **Giáo viên:**
* Tài liệu tham khảo:

+ Sách giáo viên Tin học 11. NXB Giáo Dục.

+ Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.

* Thiết bị dạy học:

+ Phương pháp truyền thống: thuyết trình, vấn đáp.

1. **Học sinh:**
* Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.
* Vở ghi chép, dụng cụ học tập.
1. **Ổn định lớp và kiểm tra bài cũ**
2. **Ổn định tổ chức**: ổn định lớp, kiểm tra sĩ số
3. **Kiểm tra bài cũ:**
4. **Tổ chức hoạt động dạy và học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** | **Nội dung** |
| Ôn lại cho HS các kiến thức đã học.Yêu cầu HS làm một số bài tập đơn giản có sử dụng các kiến thức đã học như: khai báo tên chương trình, khai báo thư viện, khai báo biến, lệnh gán, thủ tục nhập dữ liệu từ bàn phím, đưa dữ liệu ra màn hình…**Bài Tập 1:** Viết chương trình xuất ra màn hình câu chào “chao cac ban!”**Bài tập 2:** Viết chương trình tính chu vi tam giác | Xem lại kiến thức cũLàm bài |   **Bài tập 1:**program chao;uses crt;begin clrscr; write('chao cac ban! '); readln;end.**Bài tập 2:** program cv\_tamgiac;uses crt;var a, b, c: real; cv: real; beginclrscr;write (' nhap vao 3 canh cua tam giac: '); readln (a, b, c); cv:= a+b+c;writeln('chu vi tam giac la: ', cv:3:8); readln;end.  |

1. **Dặn dò, củng cố**
* Yêu cầu HS về nhà làm một số bài tập tương tự: viết chương trình tính chu vi và diện tích hình chữ nhật, tính diện tích hình thang, tính tổng của 2 số, tổng của 3 số….

*Tuần9- Tiết 9*

**BÀI TẬP**

1. **Mục tiêu bài dạy**
2. **Kiến thức:**
* Biết các lệnh vào/ra đơn giản để nhập dữ liệu từ bàn phím hoặc đưa dữ liệu ra màn hình.
* Biết các bước: soạn thảo, dịch, thực hiện và hiệu chỉnh chương trình.
1. **Kĩ năng:**
* Viết được một số lệnh vào/ra đơn giản.
* Bước đầu sử dụng được chương trình dịch để phát hiện lỗi.
* Bước đầu chỉnh sửa được chương trình dựa vào thông báo lỗi của chương trình dịch và tính hợp lí của kết quả thu được.
* Viết được chương trình đơn giản.
1. **Thái độ:**
2. **Chuẩn bị cho bài dạy**
3. **Giáo viên:**
* Tài liệu tham khảo:

+ Sách giáo viên Tin học 11. NXB Giáo Dục.

+ Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.

* Thiết bị dạy học:

+ Phương pháp truyền thống: thuyết trình, vấn đáp.

1. **Học sinh:**
* Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.
* Vở ghi chép, dụng cụ học tập.
1. **Ổn định lớp và kiểm tra bài cũ**
2. **Ổn định tổ chức**: ổn định lớp, kiểm tra sĩ số
3. **Kiểm tra bài cũ:**
4. **Tổ chức hoạt động dạy và học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** | **Nội dung** |
| Tiếp tục củng cố lại kiến thức đã họcYêu cầu HS làm một số bài tập đơn giản có sử dụng các kiến thức đã học như: khai báo tên chương trình, khai báo thư viện, khai báo biến, lệnh gán, thủ tục nhập dữ liệu từ bàn phím, đưa dữ liệu ra màn hình…Bài tập1: Viết chương trình tính diện tích tam giác vuông tại A.Bài tập 2: Viết chương trình tính tổng hai số nguyên | Xem lại kiến thức cũLàm bài |   **Bài tập 1:**program dt\_tamgiac;uses crt;var a, b, c: real; cv: real; dt: real;beginclrscr;write (' nhap vao 3 canh cua tam giac: ');readln (a, b, c);dt:= a\*b; writeln ('dien tich tam giac la: ', dt:3:8);readln;end.**Bài tập 2:**program Tong2So;uses crt;var a, b, X:real;beginclrscr;write('Nhap 2 so a, b: ');readln(a,b);X:= a+b;write(' Tong 2 so a va b la: X= ', X:3:6); readlnend. |

1. **Dặn dò, củng cố**
* Cho thêm một số bài tập cho HS về nhà tự làm như: viết chương trình tính tổng diện tích của 2 hình chữ nhật, tổng diện tích của 2 hình thang…

*Tuần 10- Tiết 10*

**BÀI THỰC HÀNH**

1. **Mục tiêu bài dạy**
2. **Kiến thức:**
* Biết các lệnh vào/ra đơn giản để nhập dữ liệu từ bàn phím hoặc đưa dữ liệu ra màn hình.
* Biết các bước: soạn thảo, dịch, thực hiện và hiệu chỉnh chương trình.
1. **Kĩ năng:**
* Viết được một số chương trình Pascal hoàn chỉnh đơn giản.
* Sử dụng một số dịch vụ chủ yếu của Pascal trong soạn thảo, lưu, dịch, và thực hiện chương trình.
1. **Thái độ:**
2. **Chuẩn bị cho bài dạy**
3. **Giáo viên:**
* Tài liệu tham khảo:

+ Sách giáo viên Tin học 11. NXB Giáo Dục.

+ Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.

* Thiết bị dạy học:

+ Phòng máy tính.

1. **Học sinh:**
* Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.
* Vở ghi chép, dụng cụ học tập.
1. **Ổn định lớp và kiểm tra bài cũ**
2. **Ổn định tổ chức**: ổn định lớp, kiểm tra sĩ số
3. **Kiểm tra bài cũ:**
4. **Tổ chức hoạt động dạy và học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** | **Nội dung** |
| * Hướng dẫn lại cho HS cách khởi động máy, kích hoạt phần mềm Pascal.
* Làm quen với chương trình đơn giản (giải phương trình bậc hai một ẩn) theo tường bước hướng dẫn như sách giáo khoa đã yêu cầu: gõ chương trình, lưu chương trình, dịch và sửa lỗi cú pháp, thực hiện chương trình với các bộ dữ liệu khác nhau, cải tiến chương trình.
 | Nghe giảng, theo dõi thao tác của GVThực hiện theo yêu cầu trong sgk (trang 34) |  program ptbac\_2;uses crt;var a, b, c, x1, x2,D: real;begin clrscr;write ('nhap a, b, c: ');readln (a, b, c);{ D:=b\*b-4\*a\*c;}x1:= (-b-sqrt(b\*b-4\*a\*c))/(2\*a); x2:=-b/a - x1;write ('x1 = ', x1:6:2, ' x2 = ', x2:6:2); readln;end. |

1. **Dặn dò, củng cố**
* Yêu cầu học sinh về nhà làm các bài tập trong sgk (trang 35).
* Gõ các bài đã làm ở tiết bài tập trước vào máy và xem kết quả.

*Tuần 11- Tiết 11*

**Kiểm tra 1 tiết**

*Tuần 12- Tiết 12*

**Bài 9: Cấu Trúc Rẽ Nhánh**

1. **Mục tiêu bài dạy**
2. **Kiến thức:**
* Hiểu nhu cầu của cấu trúc rẽ nhánh trong biểu diễn thuật toán.
* Hiểu câu lệnh rẽ nhánh (dạng thiếu và dạng đủ).
* Hiểu câu lệnh ghép.
* Sử dụng cấu trúc rẽ nhánh trong mô tả thuật toán của một số bài toán đơn giản.
1. **Kĩ năng:**
* Viết được các lệnh rẽ nhánh dạng thiếu, rẽ nhánh dạng đầy đủ và áp dụng để thể hiện được thuật toán của một số bài toán đơn giản.
1. **Thái độ:**
2. **Chuẩn bị cho bài dạy**
3. **Giáo viên:**
* Tài liệu tham khảo:

+ Sách giáo viên Tin học 11. NXB Giáo Dục.

+ Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.

* Thiết bị dạy học:

+ Phương pháp truyền thống: thuyết trình, vấn đáp.

1. **Học sinh:**
* Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.
* Vở ghi chép, dụng cụ học tập.
1. **Ổn định lớp và kiểm tra bài cũ (5p)**
2. **Ổn định tổ chức**: ổn định lớp, kiểm tra sĩ số
3. **Kiểm tra bài cũ:**
4. **Tổ chức hoạt động dạy và học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** | **Nội dung TG** |
| * Đưa ra ví dụ rồi cùng học sinh thảo luận phương pháp giải quyết bài toán.

Kiểm tra △>=0Thông báo vô nghiệmTính và đưa ra nghiệm* Đưa ra khái niệm rẽ nhánh trong lập trình.

Đưa ra cấu trúc lệnh rẽ nhánh trong Pascal. Lưu ý học sinh đây là cấu trúc quan trọng, nó sẽ được sử dụng rất nhiều trong các chương trình sau này.* Lưu ý các em sau Then và sau Else chỉ có một lệnh chương trình.
* Với hai dạng này, dạng nào dùng thuận tiện hơn ?
* Đưa ra các ví dụ có sử dụng lệnh rẽ nhánh, nếu không có lệnh rẽ nhánh thì không thể thực hiện được.
* ở VD3: Cách nào nhanh hơn, tiện hơn?

=> Cách 2 tiện hơnPhân tích sự tiện lợi trong cách 2 và số lệnh mà máy phải thực hiện.* Trong **câu lệnh If – Then** muốn thực hiện nhiều lệnh sau Then hay nhiều lệnh sau Else làm thế nào ?
* Khi đó ta cần gộp nhiều lệnh đó lại và coi đó là một câu lệnh trong chương trình. Các ngôn ngữ lập trình thường có cấu trúc để giúp ta thực hiện điều này.
* Chỉ rõ đâu là lệnh ghép trong chuỗi lệnh này.
* Cho HS quan sát cách viết chương trình để các em hình thành dần cách viết một chương trình .
* Giải thích cho học sinh từng câu lệnh.
* Nếu còn thời gian, gọi học sinh lên bảng viết câu lệnh If – Then cho một số bài toán đơn giản .
 | Nghe giảngNghe giảngGhi bàiTìm câu trả lời.Ghi bài | * 1. **Khái niệm rẽ nhánh**

**Ví dụ :** Để viết chương trình giải phương trình bậc 2, ta phải:Tính △ = b2 – 4ac;Sau đó tùy thuộc vào giá trị của △ mà ta có tính nghiệm hay không.**Trong thực tế :*** Nếu △ <0 thì phương trình vô nghiệm
* Nếu △ >=0 thì phương trình có nghiệm
* Như vậy tùy thuộc vào giá trị của △ mà ta đưa ra vô nghiệm hay có nghiệm.
* Hoặc có thể nói : Nếu △ < 0 thì phương trình vô nghiệm, ngược lại thì phương trình có nghiệm.

=>Như vậy ta thấy một số mệnh đề có dạng* Nếu …..thì…..
* Nếu …..thì….. ngược lại thì

 Cấu trúc này được gọi là cấu trúc rẽ nhánh . Các NNLT thường cung cấp các câu lệnh để mô tả các cấu trúc rẽ nhánh như trên .**2. Câu lệnh If – Then** Pascal dùng câu lệnh If – then để mô tả việc rẽ nhánh tương ứng với hai loại mệnh đề rẽ nhánh như nhau**- Dạng thiếu :** If *<điều kiện>* Then *<câu lệnh>*;**- Dạng đầy đủ :** If <điều kiện> Then *< câu lệnh 1>* Else *<câu lệnh 2>***Trong đó:**- *Điều kiện :* Là biểu thức quan hệ Logic.- *Câu lệnh, câu lệnh 1, câu lệnh 2* là 1 câu lệnh của Pascal**Ý nghĩa của các câu lệnh :- Dạng thiếu :**  Nếu điều kiện đúng thì câu lệnh được thực hiện, nếu điều kiện sai thì không thực hiện gì**- Dạng đủ :**  Nếu điều kiện đúng thì thực hiện câu lệnh 1, nếu điều kệin sai thì thực hiện câu lệnh 2.***VD 1 :* If** (X Mod 2 = 0) **Then** WRITE(x,’La so chan’);**VD 2: If** DELTA <0 **Then** WRITE(‘PT Vo Nghiem’) **Else** WRITE(‘PT co nghiem’);**VD 3:** Tìm giá trị lớn nhất (max) của 2 số a và b*Cách 1 :* Max :=a; **If** b >a **Then** max :=b;*Cách 2 :* **If** a >b **Then** max :=a **Else**  max :=b;**3. Câu lệnh ghép**- Trong ngôn ngữ Pascal, Câu lệnh ghép có dạng:**Begin** <các câu lệnh>**End ;***Chú ý :**- Sau End phải là dấu; và trước Else không chứa dấu ;**- Từ nay nói đến câu lệnh thì đó có thể là câu lệnh đơn hoặc là câu lệnh ghép.***Ví dụ :**  Đoạn chương trình sau trong ngôn ngữ Pascal có sử dụng chương trình ghép.IF DELTA <0 THEN WRITELN(‘Phuong trinh vo nghiem’) ELSE BEGINX1 :=(-B SQRT(DELTA))/(2\*A);X2 := - B/A – X1; WRITELN(‘X1=’,X1:6:3,’X2=’,X2:6:3); END;**4. Một số ví dụ** Quan sát các chương trình sau trong ngôn ngữ lập trình Pascal . **Ví dụ 1 :**Tìm nghiệm thực của phương trình bậc hai: AX2 + BX + C= 0**Ví dụ 2 :**Tìm số ngày của một năm: Năm nhuận là năm chia hết cho 400 hoặc chia hết cho 4 nhưng không chia hết cho 100. |

1. **Dặn dò, củng cố (2p)**
* Nhắc lại một số khái niệm mới.
* Nhắc lại cấu trúc câu lệnh IF – THEN, IF – THEN – ELSE thông qua các ví dụ
* Cho bài tập về nhà.

*Tuần 13-Tiết 13*

**BÀI TẬP THỰC HÀNH CẤU TRÚC RẼ NHÁNH**

1. **Mục tiêu bài dạy**
2. **Kiến thức:**
* Hiểu nhu cầu của cấu trúc rẽ nhánh trong biểu diễn thuật toán.
* Hiểu câu lệnh rẽ nhánh (dạng thiếu và dạng đủ).
* Sử dụng cấu trúc rẽ nhánh trong mô tả thuật toán của một số bài toán đơn giản.
1. **Kĩ năng:**
* Viết được một số bài toán đơn giản có sử dụng cấu trúc rẽ nhánh dạng thiếu và dạng đủ.
1. **Thái độ:**
2. **Chuẩn bị cho bài dạy**
3. **Giáo viên:**
* Tài liệu tham khảo:

+ Sách giáo viên Tin học 11. NXB Giáo Dục.

+ Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.

* Thiết bị dạy học:

+ Phương pháp truyền thống: thuyết trình, vấn đáp.

1. **Học sinh:**
* Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.
* Vở ghi chép, dụng cụ học tập.
1. **Ổn định lớp và kiểm tra bài cũ (7p)**
2. **Ổn định tổ chức**: ổn định lớp, kiểm tra sĩ số
3. **Kiểm tra bài cũ:**
* Hãy nêu câu lệnh rẽ nhánh dạng thiếu và dạng đủ. Cho ví dụ với bài toán tính thương a/b.
* Gọi 1 học sinh lên bảng trả lời.
* Gọi 1 học sinh khác nhận xét và bổ sung (nếu có).
* GV nhận xét và đánh giá.
1. **Tổ chức hoạt động dạy và học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** | **Nội dung TG** |
| Ôn lại cho HS các dạng của cấu trúc rẽ nhánh: dạng thiếu và dạng đủ.Yêu cầu học sinh viết một số chương trình Pascal đơn giản có sử dụng cấu trúc rẽ nhánh:Bài 1: Tính tổng 2 số nguyên dương.Bài 2: Tính thương của a/b.Bài 3: Xét tính chẵn lẻ của 1 số.Bài 4: Tìm số lớn nhất trong 2 số. | Lắng ngheLàm bài | **Bài 1:** PROGRAM TONG\_DUONG;USES CRT;VAR A, B: REAL;BEGINCLRSCR;WRITE ('NHAP A, B: ');READLN (A, B);IF (A>0) AND (B>0) THEN WRITE (' TONG LA: ', A+B:3:3) ELSE WRITE ('---> SAI YEU CAU BAI TOAN');READLN;END.**Bài 2:** PROGRAM THUONG\_AB;USES CRT;VAR A, B, T: REAL;BEGINCLRSCR;WRITE ('BAN NHAP 2 SO A VA B: ');READLN(A,B);IF (B<>0) THEN WRITELN ('THUONG LA: ', A/B:2:5) ELSE WRITELN (' SO VO NGHIA');READLN;END.**Bài 3:** PROGRAM SOCHAN;USES CRT;VAR A: LONGINT;BEGINCLRSCR;WRITE ('NHAP SO A DE KIEM TRA: ')READLN (A);IF (A MOD 2 = 0) THEN WRITE (A, ' LA SO CHAN') ELSE WRITE (' A LA SO LE');READLN;END.**Bài 4:** PROGRAM SOCHAN;USES CRT;VAR A, B, MAX: INTEGER;BEGINCLRSCR;WRITE ('NHAP A VA B: ');READLN (A,B);IF (A>B) THEN WRITE ('MAX LA: ', A:5) ELSE WRITE ('MAX LA: ', B:5);READLN;END. |

1. **Dặn dò, củng cố (5p)**
* Về nhà hoàn thành các bài tập trên lớp
* Thực hành các bài tập đã làm vào máy.

*Tuần 14- Tiết 14*

**Bài 10: CẤU TRÚC LẶP** *(tiết 1)*

1. **Mục tiêu bài dạy**
2. **Kiến thức:**
* Hiểu nhu cầu của cấu trúc lặp trong biểu diễn thuật toán.
* Hiểu cấu trúc lặp với số lần biết trước.
* Biết được cấu trúc chung của lệnh lặp “for-do” trong ngôn ngữ lập trình Pascal.
1. **Kĩ năng:**
* Bước đầu sử dụng được lệnh lặp “for-do” cho một số bài toán đơn giản.
1. **Thái độ:**
2. **Chuẩn bị cho bài dạy**
3. **Giáo viên:**
* Tài liệu tham khảo:

+ Sách giáo viên Tin học 11. NXB Giáo Dục.

+ Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.

* Thiết bị dạy học:

+ Phương pháp truyền thống: thuyết trình, vấn đáp.

1. **Học sinh:**
* Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.
* Vở ghi chép, dụng cụ học tập.
1. **Ổn định lớp và kiểm tra bài cũ**
2. **Ổn định tổ chức**: ổn định lớp, kiểm tra sĩ số
3. **Kiểm tra bài cũ:**
4. **Tổ chức hoạt động dạy và học:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của Giáo viên** | **Hoạt động của Học sinh** | **Nội dung** |
| - Yêu cầu HS thảo luận tổ, tính nhanh tổng S từ 1 đến N. + Trường hợp: N = 10. + Trường hợp: N = 100.- Yêu cầu HS nêu cách tính S trong trường hợp N=100.- **Với N = 100 ta không thể nào phải cộng lần lượt 100 lần vào S. Nếu N = 1000 hay hơn nữa thì sao?**- Chiếu các chương trình tính tổng cho HS xem. | - Khi N=10 thì kết quả là 55.- Rất khó xác định cách tính khi N=100.- Với N = 10 thì cộng lần lượt 1 + 2 + … + 10. | **\* Đặt vấn đề gợi động cơ:**- Tổng S = 1 + 2 + … + N.+ Trường hợp 1:  S = 1 + 2 + … + 9 + 10 = 55+ Trường hợp 2:  S = 1 + 2 + … + 99 + 100 = 5050  |
| - Nêu ví dụ chương trình tính điểm cho HS của một lớp (50 học sinh) gồm các thao tác: + Nhập họ tên HS (SBD). + Nhập điểm (các môn). + Tính tổng điểm hoặc điểm trung bình.- Nêu khuyết điểm của việc viết chương trình với các thao tác thông thường, dẫn dắt vấn đề đến cấu trúc lặp và tầm quan trọng của cấu trúc lặp trong việc giải quyết bài toán trên. |  | - Trong một thuật toán có những thao tác phải thực hiện lặp lại một số lần. Một trong các đặc trưng của máy tính là có khả năng thực hiện hiệu quả các thao tác lặp. Để giải quyết vấn đề này, máy tính có một cấu trúc là “**cấu trúc lặp**”. |
| - Đối với bài toán tính tổng S trên, trong trường hợp N = 100. Yêu cầu học sinh thảo luận theo tổ, đưa ra các bước cơ bản để giải quyết bài toán.- Giải thích từng bước sơ đồ khối cho học sinh hiểu (kết hợp yêu cầu học sinh giải thích từng bước của sơ đồ).- Yêu cầu học sinh hãy nêu nhận xét về 2 sơ đồ khối trên.- Tổng hợp nhận xét:+ Trong cả 2 sơ đồ thuật toán thì số lần biến i tham gia vòng lặp đều là 100 lần.+ Trong sơ đồ khối đầu tiên giá trị i khi bắt đầu tham gia vòng lặp là 1, sau mỗi lần lặp i tăng lên 1 cho đến khi i>100 (i=101) thì kết thúc lặp (thực hiện đủ 100 lần).+ Trong sơ đồ khối thứ hai: giá trị i khi bắt đầu tham gia vòng lặp là 100, sau mỗi lần lặp i giảm đi 1 cho đến khi i < 1 (i=0) thì kết thúc lặp (thực hiện đủ 100 lần).+ Ta nói cách lập luận trong sơ đồ đầu tiên là “dạng tiến” và trong sơ đồ thuật toán thứ hai là “dạng lùi”. | - Bước 1: Gán S :=0.- Bước 2: Cho 1 biến điều khiển nhận giá trị từ 1 đến 100.- Bước 3: Kiểm tra khi nào hết biến đếm thì dừng. - Bước 4: Với mỗi biến điều khiển ta thực hiện: Cộng dồn biến đ.khiển vào S.- Bước 5: Xuất ra tổng S.**Nhận xét:**- Giống nhau: + Đều có 5 bước thực hiện.+ Đều thực hiện quá trình lặp lại cộng S.+ Đều cho ra màn hình tổng S như nhau.- Khác nhau:+ Bước 1 biến i được gán khác nhau.+ Bước 2 biến i thay đổi khác nhau.+ Bước 3 kiểm tra điều kiện của biến i cũng khác. | **\* Lặp với số lần biết trước và câu lệnh for – do**- Thuật toán Tong1: (dạng tiến)SaiS 🡨 0i 🡨 0i 🡨 i + 1i>100S 🡨 S + iĐúng{ bước 1 }{ bước 2 }{ bước 3 }{ bước 4 }{ bước 5 }Xuất S- Thuật toán Tong2: (dạng lùi).SaiS 🡨 0i 🡨 101i 🡨 i - 1i < 1S 🡨 S + iĐúng{ bước 1 }{ bước 2 }{ bước 3 }{ bước 4 }{ bước 5 }Xuất S |
| - Yêu cầu học sinh nhìn vào từng sơ đồ khối ở trên cho biết:+ biến đếm là biến nào?+ Giá trị đầu bao nhiêu?+ Giá trị cuối bao nhiêu?+ Câu lệnh sau do là gì?- Yêu cầu HS viết câu lệnh for-do dạng lặp tiến cho trường hợp bài trên (N=100). | - Trong 2 sơ đồ:+ biến đếm là i.+ Câu lệnh sau do là: S := S + i;+ giá trị đầu là: 1 (sơ đồ 1),  100 (sơ đồ 2).+ giá trị cuối là: 100 (sơ đồ 1);  1 (sơ đồ 2). | **\* Câu lệnh for - do trong Pascal:**- Dạng lặp tiến:for <biến đếm> := <giá trị đầu> to <giá trị cuối> do <câu lệnh>;- Dạng lặp lùi:for <biến đếm> := <giá trị cuối> downto <giá trị đầu> do <câu lệnh>;**\* Chú ý:** - Biến đếm là biến đơn, thường kiểu nguyên.- Giá trị đầu phải <= giá trị cuối.Nếu không vòng lặp không thực hiện được.VD: Với bài tính tổng S = 1 + 2 + … +N+ Dạng lặp tiến: **for i:=1 to 100 do S:=S+i;**+ Dạng lặp lùi: **for i:=100 downto 1 do S:=S+i;** |
| - Yêu cầu HS trả lời, trong cấu trúc lặp thì:+ Không có giá trị đầu được không? Vì sao?+ Không có giá trị cuối ???+ Không có câu lệnh sau “do” được không? Vì sao?- Ví dụ: Một người đi bộ đi sai phần đường, đôi khi vẫn đi được nhưng là phạm luật và có thể tai nạn nếu không thận trọng..  | - Bắt buộc phải có giá trị đầu.- Phải có giá trị cuối vì để làm giới hạn cho biến đếm. Mốc để vòng lặp dừng. (vì đây là lặp với số lần biết trước).- Câu lệnh sau “do” có thể không có, khi đó vòng lặp sẽ không có tác dụng. | **\* Một số lưu ý:**- Không được thay đổi giá trị biến đếm trong câu lệnh sau “do”. Vì biến đếm được điều chỉnh tự động. (giống VD người đi bộ sai đường).- Không được sử dụng giá trị của biến đếm sau khi thực hiện xong vòng lặp với lệnh for - do.Vì không xác định được là bao nhiêu. Không hẳn là sau giá trị cuối hoặc trước giá trị đầu một đơn vị.- Giá trị đầu <= Giá trị cuối. Tránh tình trạng lặp vô hạn. |

1. **Dặn dò, củng cố (5p)**
2. **Củng cố**
* Cấu trúc lặp dạng lặp tiến for-do trong Pascal là?
* Cấu trúc lặp dạng lặp tiến for-do trong Pascal là?
* Ý nghĩa các thành phần trong cấu trúc lệnh for-do?
* Một số lưu ý khi sử dụng lệnh for-do?
1. **Dặn dò**
* Viết chương trình tính tổng S đã được học hôm nay.
* Cài đặt chạy chương trình Bài toán 1, SGK trang 42 (đã có demo cho xem).
* Sửa bài tập trong tiết luyện tập tới.

*Tuần 15-Tiết 15*

**Bài 10: CẤU TRÚC LẶP** *(tiết 2)*

1. **Mục tiêu bài dạy**
2. **Kiến thức:**
* Hiểu nhu cầu sử dụng của cấu trúc lặp trong biểu diễn thuật toán.
* Biết cách vận dụng đúng từng loại cấu trúc lặp vào tình huống cụ thể.
1. **Kĩ năng:**
* Mô tả được thuật toán của một số bài toán đôen giản có sử dụng lệnh lặp.
* Viết đúng lệnh lặp, kiểm tra điều kiện trước lệnh lặp với số lần chưa biết.
* Viết được thuật toán của một số bài toán đơn giản.
1. **Thái độ:**
2. **Chuẩn bị cho bài dạy**
3. **Giáo viên:**
* Tài liệu tham khảo:

+ Sách giáo viên Tin học 11. NXB Giáo Dục.

+ Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.

* Thiết bị dạy học:

+ Phương pháp truyền thống: thuyết trình, vấn đáp.

1. **Học sinh:**
* Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.
* Vở ghi chép, dụng cụ học tập.
1. **Ổn định lớp và kiểm tra bài cũ**
2. **Ổn định tổ chức**: ổn định lớp, kiểm tra sĩ số
3. **Kiểm tra bài cũ:**
4. **Tổ chức hoạt động dạy và học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** | **Nội dung bài giảng** |
| ***Hoạt động 1***: Dẫn dắt vào bài.- Cách chơi trò gỡ mìn trong máy tính.- Đặt vấn đề, có biết được phải tháo gỡ bao nhiêu ô để biết có mìn hay không.- Chiếu tựa bài lên***Hoạt động 2***: Tìm hiểu ý nghĩa của việc lặp với số lần chưa biết.- Yêu cầu học sinh xem sách và trả lời.- Chiếu bài lên màn chiếu.- Minh họa: bài toán số 2 trong sách giáo khoa. Xây dựng thuật toán Tong\_2.- Mô tả bằng sơ đồ khối câu lệnh while-do.***Hoạt động 3:*** Vận dụng vào bài toán.- Hướng dẫn và giải thích ví dụ 2 trong sách giáo khoa.(Tìm ước chung lớn nhất)+ Yêu cầu học sinh xác định yêu cầu của bài toán (Input/ Output)+ Diễn tả bằng ngôn ngữ tự nhiên.+ Thuật toán của bài toán.+ Hướng dẫn cài đặt. | - Học sinh lắng nghe và trả lời.- Học sinh trả lời.- Học sinh xem sách giáo khoa và trả lời.- Học sinh lắng nghe và theo dõi.- Học sinh ghi chép vào phiếu học tập.- Học sinh lắng nghe.- Học sinh phát biểu từng bước làm và điền đầy đủ vào phiếu học tập.- Học sinh củng cố và phát biểu, hoàn tất phiếu học tập. | **Bài 10: CẤU TRÚC LẶP**  **Mục 3: Lặp với số lần chưa biết và câu lệnh while-do****1./ Ví dụ mở đầu:** bài toán VD1B a. Xác định yêu cầu bài toánInput: số nguyên aOutput: Tổng 1/a+N>=0,0001b. Sơ đồ luồng dữ liệu:c. Qui tắc xử lý:**Thuật toán theo kiểu liệt kê (SGK)** - Nhập a - S := 1.0/a - N := 0 - Trong khi 1.0/(a+N) >= 0,0001 lặp  Bắt đầu  N:=N+1;  S:= S + 1.0/(a+N);  Kết thúc - Kết thúc lặp. - Xuất S kết thúc thuật toán.**2./ Cú pháp**- Để tổ chức lặp với số lần chưa biết Pascal sử dụng:**While <Điều kiện> Do <Câu lệnh>;****Trong đó***- Điều kiện* là biểu thức quan hệ hoặc logic.*- Câu lệnh* là một câu lệnh trong Pascal.**3./ Ý nghĩa :**  Khi  *điều kiện* còn đúng thì còn thực hiện câu lệnh sau Do sau đó lại quay lại kiểm tra *điều kiện.****4./ Sơ đồ khối:*****5.Một số ví dụ minh họa :** Chương trình của bài toán 1B.Phân tích bài toán+ Dữ liệu:- a : Integer (a>2) (Input)- Kết quả tổng S : real (Output)- Biến lặp N : Integer+ Xử lý:-Nhập vào số nguyên a**Thiết kế chương trình****Cài đặt chương trình:** SGK**Ví dụ 2:** Tìm ước chung lớn nhất của 2 số nguyên dương M, N. a./ Xác định yêu cầu + Input: 2 số nguyên dương M, N. + Output: ước chung lớn nhất của M và N. **b./ Sơ đồ luồng dữ liệu** c./ Qui trình xử lý**d./ Phân tích bài toán** + Dữ liệu: M, N : Integer (M>0, N>0) (Input) + Xử lý: Nhập vào số nguyên dương M,N. Trong khi M<>N thì Nếu M >N thực hiện phép tính M = M-N; Ngược lại N = N – M; Xuất ra M. **e./ Thiết kế chương trình**Cài đặt: SGK |

1. **Dặn dò, củng cố (5p)**
* Nhắc lại một số khái niệm mới
* Nhắc lại cấu trúc câu lệnh.
* Cho bài tập về nhà
* Xem bài tiếp theo sách giáo khoa trang 53.

*Tuần 16 -Tiết 16*

**BÀI THỰC HÀNH 2**

1. **Mục tiêu bài dạy**
2. **Kiến thức:**
* Nắm được cấu trúc rẽ nhánh;
* Làm quen với các công cụ hiệu chỉnh chương trình;
1. **Kĩ năng:**
* Viết được một số chương trình có sử dụng cấu trúc rẽ nhánh;
* Sử dụng được một số công cụ hiệu chỉnh chương trình;
1. **Thái độ:**
2. **Chuẩn bị cho bài dạy**
3. **Giáo viên:**
* Tài liệu tham khảo:

+ Sách giáo viên Tin học 11. NXB Giáo Dục.

+ Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.

* Thiết bị dạy học:

+ Phòng máy tính.

* Phương pháp dạy học: thuyết trình, phân tích, vấn đáp…
1. **Học sinh:**
* Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.
* Vở ghi chép, dụng cụ học tập.
1. **Ổn định lớp và kiểm tra bài cũ (5p)**
2. **Ổn định tổ chức**: ổn định lớp, kiểm tra sĩ số.
3. **Kiểm tra bài cũ:**
4. **Tổ chức hoạt động dạy và học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** | **Nội dung** |
| * Yêu cầu HS xác định input, output và thuật toán của bài toán.
* Nhận xét và phân tích.
* Phân tích thuật toán của bài toán cho hs hiểu.
* Yêu cầu hs gõ chương trình vào máy và làm theo các yêu cầu trong sgk: lưu chương trình với tên PITAGO.PAS, nhấn F7 để thực hiện từng câu lệnh và theo dõi quá trình rẽ nhánh, thử nghiệm với bộ dữ liệu 3, 4, 5
* Nếu lớp có hs khá, giỏi thì cho hs cải tiến chương trình bằng cách thay đổi cách tính a2:=sqr(a2)…;
 | Trả lờiLắng ngheLàm bài | * Input: a, b, c
* Output: là bộ số Pi-ta-go hoặc không.

Thuật toán:Bước 1: nhập 3 số a, b, cBước 2: gán a2:=a, b2:=a, c2:=c; a2:=a2\*a, b2:=b2\*b, c2=:c2\*c;Bước 3: nếu a2=b2+c2 hoặc b2=a2+c2 hoặc c2=a2+b2 thì kết luận là bộ số Pitago; ngược lại thì kết luận: không là bộ số Pitago;Chương trình:PROGRAM PI\_TA\_GO;USES CRT;VAR A, B, C: INTEGER; A2, B2, C2: LONGINT;BEGIN CLRSCR;WRITE ('A, B, C: ');READLN(A, B, C); A2:=A; B2:=B; C2:=C; A2:=A2\*A; B2:=B2\*B; C2:=C2\*C;IF (A2 = B2+C2) OR (B2 = A2 +C2) OR (C2 = A2 + B2) THEN WRITELN ( ' BA SO DA NHAP LA BO SO PI\_TA\_GO') ELSE WRITELN ('BA SO DA NHAP KHONG PHAI LA BO SO PI\_TA\_GO'); READLN;END. |

1. **Dặn dò, củng cố (5p)**
* Yêu cầu hs về làm thêm các bài tập trong sgk/trang 50, 51.
* Xem lại các bài đã học để chuẩn bị cho bài kiểm tra 1 tiết.

*Tuần 17 -Tiết 17*

**BÀI TẬP**

1. **Mục tiêu bài dạy**
2. **Kiến thức:**
* Biết các bước để viết một chương trình hoàn chỉnh có sử dụng cấu trúc rẽ nhánh và cấu trúc lặp.
* Biết các bước: soạn thảo, dịch, thực hiện và hiệu chỉnh chương trình.
1. **Kĩ năng:**
* Viết được một số lệnh vào/ra đơn giản.
* Bước đầu sử dụng được chương trình dịch để phát hiện lỗi.
* Bước đầu chỉnh sửa được chương trình dựa vào thông báo lỗi của chương trình dịch và tính hợp lí của kết quả thu được.
* Viết được chương trình đơn giản có sử dụng cấu trúc rẽ nhánh và cấu trúc lặp.
1. **Thái độ:**
2. **Chuẩn bị cho bài dạy**
3. **Giáo viên:**
* Tài liệu tham khảo:

+ Sách giáo viên Tin học 11. NXB Giáo Dục.

+ Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.

* Thiết bị dạy học:

+ Phương pháp truyền thống: thuyết trình, vấn đáp.

1. **Học sinh:**
* Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.
* Vở ghi chép, dụng cụ học tập.
1. **Ổn định lớp và kiểm tra bài cũ (2p)**
2. **Ổn định tổ chức**: ổn định lớp, kiểm tra sĩ số
3. **Kiểm tra bài cũ:**
4. **Tổ chức hoạt động dạy và học**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** | **Nội dung** | **TG** |
| Tiếp tục củng cố lại kiến thức đã học: cấu trúc rẽ nhánh và cấu trúc lặp.* Yêu cầu HS lên bảng ghi lại cấu trúc của từng dạng.
* Nhận xét và phân tích.
* GV gọi 1 HS lên bảng giải câu 4a và 1 học sinh lên giải câu 4s
* Nhận xét.

Yêu cầu HS làm một số bài tập đơn giản Bài tập1: Viết chương trình tìm số lớn nhất trong 3 số a, b, c.Bài tập 2: Viết chương trình tính tổng của các số chẵn từ 1 -> n | Lên bảng 1 hs lên bảng làm bài, các hs còn lại làm bài.Làm bài | -*Rẽ nhánh* If <btđk > then <lệnh 1> else <lệnh 2>;If <btđk > then <lệnh 1>;- *Lặp For* For <biến đếm>:= <giá trị đầu> To <giá trị cuối> Do <lệnh>; For <biến đếm>:= <giá trị đầu> Downto <giá trị cuối> Do <lệnh>;- *Lặp While* While <điều kiện> Do <lệnh>;  **Câu 4a)** If (sqrt(x) + sqrt(y)) <=1 then z:= sqrt(x) + sqrt(y) Else  If y>=x then z:= x+y Else z:= 0.5; **Câu 4b)** If (sqr(x-a) + sqr(y-b)) <= sqr(r) then z:=abs(x) +abs(y) Else z:= x+y; **Bài tập 1:**program max3so;uses crt;var a, b, c, max: integer;beginclrscr;write('nhap a, b, c: ');readln(a, b, c);if(a>b) and (a>c) then write (' max la: ', a:3);if(b>c) and (b>a) then write (' max la: ', b:3);if(c>b) and (c>a) then write (' max la: ', c:3);readln;end.**Bài tập 2:**program Tong\_Chan;uses crt;var S, i,n: integer;beginclrscr;write (' Nhap gia tri n: ');readln(n); S:= 0; i:=0;for i:= 1 to n do beginif (i mod 2 = 0) then S:= S+i; end;writeln ('Tong cac so chan la: ', S);readln;end. | 51520 |

1. **Dặn dò, củng cố (3p)**
* Cho thêm một số bài tập cho HS về nhà tự làm như: Tính tổng các số nguyên:

+ các số nguyên lẻ từ 1->N.

+ 12+22+…+N2.

* Yêu cầu về xem lại các bài đã học để chuẩn bị cho bài kiểm tra 1 tiết.

*Tuần18 - Tiết 18*

**KIỂM TRA 1 TIẾT**

**1. Mục tiêu đánh giá**

- Kiểm tra, đánh giá khả năng tiếp thu kiến thức, kĩ năng của học sinh về: Các thành phần cơ sở của ngôn ngữ Pascal, phép toán, biểu thức, câu lệnh gán, tổ chức vào/ra đơn giản, tổ chức rẽ nhánh và lặp.

- Đánh giá khả năng tổ chức 1 chương trình Pascal với các cấu trúc cơ bản.

**2. Yêu cầu của đề**

- Kiến thức:

 Biết được các thành phần của ngôn ngữ Pascal, phép toàn, biểu thức, câu lệnh gán.

 Biết được tổ chức vào ra của chương trình, tổ chức rẽ nhánh và lặp

- Kỹ năng:

 Viết được chương trình hoàn chỉnh có sử dụng câu lệnh rẽ nhánh và lặp.

 Biết cách phát hiện các lỗi thường gặp trong khi viết chương trình.

***Tuần 19- Tiết 19: Ôn tập, dạy bù***

***Tuần 20- Tiết 20, 21, 22, 23: Bài tập thực hành +Kiểm tra học kì***

*Tuần 22- Tiết 24*

**Bài 11: KIỂU MẢNG** *(tiết 1)*

1. **Mục tiêu bài dạy**
2. **Kiến thức:**
* Hiểu khái niệm mảng một chiều.
* Hiểu cách khai báo mảng và truy cập đến các phần tử của mảng.
1. **Kĩ năng:**
* Nhận biết được các thành phần trong khai báo kiểu mảng một chiều.
* Nhận biết được định danh của một phần tử kiểu mảng một chiều xuất hiện trong một chương trình.
* Biết cách viêt khai báo mảng đơn giản với chỉ số kiểu miền con của kiểu nguyên.
1. **Thái độ:**
2. **Chuẩn bị cho bài dạy**
3. **Giáo viên:**
* Tài liệu tham khảo:

+ Sách giáo viên Tin học 11. NXB Giáo Dục.

+ Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.

* Thiết bị dạy học:

+ Phòng máy chiếu, máy tính, giáo án Powerpoint.

* Phương pháp dạy học: diễn giảng, vấn đáp…
1. **Học sinh:**
* Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.
* Vở ghi chép, dụng cụ học tập.
1. **Ổn định lớp và kiểm tra bài cũ (1p)**
2. **Ổn định tổ chức**: ổn định lớp, kiểm tra sĩ số.
3. **Kiểm tra bài cũ:**
4. **Tổ chức hoạt động dạy và học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 1: Dẫn nhập về mảng** |  |  |
| - Đưa ra đề bài. | - Đọc đề, suy nghĩ. | - Hãy viết chương trình Pascal nhập vào nhiệt độ (trung bình) của mỗi ngày trong tuần, tính rồi đưa ra màn hình nhiệt độ trung bình của tuần và số lượng ngày trong tuần có nhiệt độ cao hơn nhiệt độ trung bình của tuần. |
| - Gọi học sinh trả lời input, output. | - Trả lời. | - Input: 7 biến thực lưu nhiệt độ 7 ngày của tuần.- Output: nhiệt độ trung bình của tuần, số lượng ngày có nhiệt độ cao hơn nhiệt độ TB của tuần.  |
| - Đưa ra và giải thích cách giải, mã chương trình tương ứng. | - Quan sát.- Nghe giảng. | - Khai báo biếnvar t1, t2, t3, t4, t5, t6, t7: real; tb: real; dem: integer;- Nhập vào nhiệt độ 7 ngày của tuần writeln('Nhap vao nhiet do cua 7 ngay: '); readln(t1, t2, t3, t4, t5, t6, t7);- Tính nhiệt độ trung bình của tuần tb := (t1+t2+t3+t4+t5+t6+t7)/7;- Đếm số ngày có nhiệt độ cao hơn nhiệt độ trung bình của tuần dem := 0; if t1>tb then dem:= dem+1; if t2>tb then dem:= dem+1; if t3>tb then dem:= dem+1; if t4>tb then dem:= dem+1; if t5>tb then dem:= dem+1; if t6>tb then dem:= dem+1; if t7>tb then dem:= dem+1; |
| - Đưa ra chương trình hoàn chỉnh. | - Quan sát. | program NhietDo\_Tuan;var t1, t2, t3, t4, t5, t6, t7: real; tb: real; dem: integer;begin writeln('Nhap vao nhiet do cua 7 ngay: '); readln(t1, t2, t3, t4, t5, t6, t7); tb := (t1+t2+t3+t4+t5+t6+t7)/7; dem := 0; if t1>tb then dem:= dem+1; if t2>tb then dem:= dem+1; if t3>tb then dem:= dem+1; if t4>tb then dem:= dem+1; if t5>tb then dem:= dem+1; if t6>tb then dem:= dem+1; if t7>tb then dem:= dem+1; writeln('Nhiet do trung binh tuan: ', tb:4:2); writeln('So ngay nhiet do cao hon trung binh: ', dem); readln;end. |
| - Hỏi HS nhận xét nếu áp dụng tương tự tính cho N ngày trong năm(cho N<=366) thì gặp khó khăn gì?- Hướng câu trả lời tới việc phải viết dài, chỉ ra khai báo biến, lệnh readln, tính trung bình và lệnh so sánh viết dài. | - Suy nghĩ, trả lời.- Nghe giảng. | program NhietDo\_Tuan;var t1, t2, t3, …, t366: real; tb: real; dem: integer;begin writeln('Nhap vao nhiet do cua 366 ngay: '); readln(t1, t2, t3, …, t366); tb := (t1+t2+t3+…+t366)/366; dem := 0; if t1>tb then dem:= dem+1; if t2>tb then dem:= dem+1; … if t366>tb then dem:= dem+1; writeln('Nhiet do trung binh: ', tb:4:2); writeln('So ngay nhiet do cao hon trung binh: ', dem); readln;end. |
| - Dẫn tới nhu cầu: + 1: có cách gì giúp ta viết ngắn thôi mà Pascal hiểu là khai báo nhiều biến (366 biến). + 2: có cách gì giúp ta bảo Pascal lặp lại một thao tác lần lượt với nhiều biến (366 biến), để không phải viết dài.=> giải pháp là dùng mảng.(HS có thể sẽ nói giải quyết nhu cầu 2 bằng cấu trúc lặp, nhưng thực tế là bị vướng tên biến nên không dùng được). | - Nghe giảng. |  |
| - Mảng 1 chiều giải quyết nhu cầu 1: + Ta có thể khai báo 1 biến mảng trong Pascal để đại diện cho 366 biến.var NhietDo: array[1..366] of real;=> xong nhu cầu 1. | - Quan sát.- Nghe giảng. | Hinh 1 |
| - Mảng 1 chiều giải quyết nhu cầu 2: |  |  |
| - Nêu vấn đề dẫn tới chỉ số của mảng. + biến t1, t2 có tên để chỉ định nó VD như khi gán t1 := 2 ; hay readln(t1) ;. + Làm sao chỉ định 1 phần tử trong mảng ? + Nêu ra cách làm: dùng chỉ số ứng với cách gọi phần tử thứ 1, thứ 2, thứ 3 v.v. VD NhietDo[1] :=2 , readln(NhietDo[1]) ;.=> việc xác định các phần tử của mảng bằng chỉ số giúp giải quyết nhu cầu 2 (sẽ minh họa trong chương trình dùng mảng phía sau). | - Quan sát.- Nghe giảng.- Suy nghĩ, trả lời câu hỏi. | Hinh 2 |
| - Phân biệt chỉ số và giá trị của phần tử. + Chỉ ra giá trị trong ô của phần tử là giá trị của phần tử đó, khác với số ghi trên phần tử đó là chỉ số của nó trong mảng. + VD chỉ 1 phần tử bất kì, đọc chỉ số và giá trị của phần tử. Gọi 1 học sinh chỉ phần tử khác cho học sinh đọc chỉ số và giá trị phần tử. | - Quan sát.- Nghe giảng.- Trả lời. | Hinh 3 |
| - Minh họa cả 2 nhu cầu được giải quyết qua mã chương trình mới (dùng khai báo mảng trực tiếp). + Đưa ra cách giải và mã chương trình mới. + Nhấn mạnh lại: chỉ dùng 1 câu lệnh khai báo mảng đại diện được cho nhiều biến. + Giải thích: dùng chỉ số để chỉ định phần tử trong mảng kết hợp biến đếm của cấu trúc lặp để bảo Pascal lặp lại 1 thao tác với nhiều biến. | - Quan sát.- Nghe giảng. | - Khai báo biếnvar NhietDo: array[1..366] of real; i, N: integer; tb: real; dem: integer;- Nhập vào nhiệt độ của N ngày write('Nhap so ngay: '); readln(N); for i:= 1 to N do begin write('Nhap vao nhiet do cua ngay ',i, ': '); readln(NhietDo[i]); end;- Tính nhiệt độ trung bình tb := 0; for i := 1 to N do tb := tb + NhietDo[i]; tb := tb/N;- Đếm số ngày có nhiệt độ cao hơn nhiệt độ trung bình dem := 0; for i := 1 to N do if NhietDo[i]>tb then dem := dem+1; |
| - Đưa ra chtrình hoàn chỉnh. | - Quan sát. | program NhietDo\_NNgay;var NhietDo: array[1..366] of real; i, N: integer; tb: real; dem: integer;begin write('Nhap so ngay: '); readln(N); for i:= 1 to N do begin write('Nhap vao nhiet do cua ngay ',i, ': '); readln(NhietDo[i]); end; tb := 0; for i := 1 to N do tb := tb + NhietDo[i]; tb := tb/N; dem := 0; for i := 1 to N do if NhietDo[i]>tb then dem := dem+1; writeln('Nhiet do trung binh: ', tb:4:2); writeln('So ngay nhiet do cao hon trung binh: ', dem); readln;end. |
| - Rút ra khái niệm mảng 1 chiều. | - Quan sát.- Nghe giảng.- Ghi chép. | - Khai báo mảng:  NhietDo: array[1..366] of real;Hinh 4- Mảng 1 chiều là dãy hữu hạn các phần tử cùng kiểu.- Mảng được đặt tên, mỗi phần tử có 1 chỉ số để xác định.- Để mô tả mảng 1 chiều cần xác định kiểu của các phần tử và cách đánh số các phần tử của nó. |
| **Hoạt động 2: Giới thiệu cách khai báo mảng** |  |  |
| 1. Yêu cầu học sinh nghiên cứu sách giáo khoa và cho biết cách tạo kiểu dữ liệu mảng một chiều trong ngôn ngữ lập trình Pascal. | - Tham khảo sách giáo khoa và trả lời. | **Cách 1 :** Var <Tên mảng> : Array[kiểu chỉ số] of <kiểu phần tử> ;**Cách 2 :** Type <Tên kiểu mảng> = Array [<kiểu chỉ số>] of <kiểu phần tử>;Var <Tên mảng>: <tên kiểu mảng>; |
| - Cho ví dụ để minh họa.Giải thích: + Tên của kiểu dữ liệu mới: ArrayInteger+ Khai báo kiểu mảng một chiều gồm 100 phần tử+ Mỗi phần tử thuộc kiểu integer+ Khai báo biến mảng A qua kiểu mảng |  | **Ví dụ :** **\* Khai báo biến mảng thông qua kiểu mảng :** TypeArrayInteger=Array[1..100] of integer;Var  A : ArrayInteger;**\* Khai báo mảng trực tiếp :** Var A : Array[1..100] of Integer ; |
| - Chiếu lên bảng một số khai báo kiểu mảng một chiều- Hỏi: Những khai báo nào đúng? | - Quan sát bảng và chọn khai báo đúng. | TypeArrayr=array[1..200] of real;Arrayr=array[word] of;Arrayb=array[-100..0] of integer |
| 2. Giới thiệu cách tham chiếu đến từng phần tử của mảng một chiều.- Muốn truy xuất đến từng phần tử của ta dùng tên biến mảng kết hợp với chỉ số. | - Theo dõi GV hướng dẫn, suy nghĩ trả lời. | a[1] là phần tử ở vị trí 1 của mảng a.a[i] là phần tử ở vị trí i của mảng a. |
| **Hoạt động 3: Hướng dẫn bài tập kỹ năng** |  |  |
| 1. Chiếu một chương trình Pascal có sử dụng mảng một chiều. Đặt từng câu hỏi và gọi học sinh trả lời. + Xác định câu khai báo mảng một chiều+ Kiểu mảng đó có bao nhiêu phần tử?+ Mỗi phần tử thuộc kiểu gì?+Qua phần khai báo biến, cho biết tên của các mảng sẽ dùng trong CT? | - Quan sát đề bài, theo dõi những yêu cầu cần giải quyết của đề bài. - Suy nghĩ, trả lời câu hỏi. | Program VD;Type ArrayReal=ARRAY[-115..115] Of Real;Var A:ARRAY[1..50] Of Integer; B:ARRAY[-10..15] Of Real; N,i,S:Integer; C: ArrayReal;Begin Write('Nhap N: '); Readln(N); For i:=1 To N Do Begin Write('A[',i,']='); Readln(A[i]); Write('B[',i,']='); Readln(B[i]); End; For i:=1 To N Do C[i]:=A[i]-B[i]; Readln;End. |
| 3. Cho bài tập và yêu cầu học sinh làm vào nháp và nộp lại. | - Làm bài tập và nộp lên cho GV. | Đề bài: Cần viết chương trình tính điểm trung bình 13 môn học của mình, nếu dung một mảng để ghi nhận dữ liệu về điểm của từng môn thì cần khai báo kiểu của dữ liệu này ra sao? |

1. **Dặn dò, củng cố (2p)**
2. **Những nội dung đã học**

- Cách 1 :

Var <Tên mảng> : Array[kiểu chỉ số] of <kiểu phần tử> ;

- Cách 2 :

Type <Tên kiểu mảng> = Array [<kiểu chỉ số>] of <kiểu phần tử> ;

Var <Tên mảng> : <tên kiểu mảng> ;

1. **Câu hỏi và bài tập về nhà**
* Bài tập 1, 2, 3, 4, 6 sách giáo khoa trang 79.
* Đọc trước nội dung về kiểu mảng hai chiều, sách giáo khoa, trang 59.

*Tuần 22 -Tiết 25*

**Bài 11: KIỂU MẢNG** *(tiết 2)*

1. **Mục tiêu bài dạy**
2. **Kiến thức:**
* Củng cố và làm học sinh hiểu sâu sắc hơn những thuật toán tìm kiếm, sắp xếp cơ bản mà học sinh đã được học ở lớp 10.
* Minh họa, củng cố và nâng cao những hiểu biết của học sinh trong tiết 1 về mảng một chiều ( cấu trúc, cách khai báo, cách tham chiếu một phần tử và ích lợi của kiểu dữ liệu này).
1. **Kĩ năng:**
* Hình thành kĩ năng cơ bản về sử dụng kiểu mảng trong cài đặt chương trình.
1. **Thái độ:**
* Tiếp tục xây dựng lòng ham thích lập trình, nhằm giải quyết các bài toán bằng máy tính.
1. **Chuẩn bị cho bài dạy**
2. **Giáo viên:**
* Tài liệu tham khảo:

+ Sách giáo viên Tin học 11. NXB Giáo Dục.

+ Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.

* Thiết bị dạy học:

+ Phòng máy chiếu, máy tính, giáo án Powerpoint.

* Phương pháp dạy học: diễn giảng, vấn đáp…
1. **Học sinh:**
* Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.
* Vở ghi chép, dụng cụ học tập.
1. **Ổn định lớp và kiểm tra bài cũ (7p)**
2. **Ổn định tổ chức**: ổn định lớp, kiểm tra sĩ số.
3. **Kiểm tra bài cũ:**
* Câu hỏi: Cho biết cách khai báo mảng 1 chiều? Cho ví dụ.
* Gọi 1 học sinh lên bảng trả lời.
* Gọi 1 học sinh khác nhận xét và bổ sung (nếu có).
* GV nhận xét và đánh giá.
1. **Tổ chức hoạt động dạy và học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** | **Nội Dung** |
| **Hoạt động 1**:Vidụ 1* Hãy trình bày phương pháp của sắp xếp trao đổi?
* Cho dãy số nguyên sau

 K=Z{ 10,7,2,15,8,4}* Hãy xác định input và output của bài toán sắp xếp bằng phương pháp trao đổi?
* Hướng dẫn học sinh hiểu những đoạn câu lệnh trong thuật toán ở vd2 sgk trang 57
 | * Sắp xếp và đổi chỗ các phần tử liên tiếp nếu chúng ngược thứ tự nhau

 * Input:dãy số đã cho (chưa sắp xếp )
* Output: đưa ra dãy số đã sắp xếp
* Theo dõi Sgk/57
 | Vidụ 1: Sắp xếp dãy số nguyên bằng phương pháp trao đổi  Sgk/57 |
| **Hoạt động2**:Vidụ 2* Trình bày phương pháp

tìm kiếm nhị phân?* Cho dãy số nguyên :

 K = {5,7,10,17,21,25} với khoá A=21. Hãy xác định khoá A có nằm trong dãy K hay không? Xác định Input và Output?* Hướng dẫn học sinh hiểu những đoạn câu lệnh trong thuật toán tìm kiếm nhị phân ở ví dụ 3 SGK trang 58
 | * Chia đôi 1 mảng đã sắp xếp rồi so sánh phần tử giữa lớn hơn hay nhỏ hơn giá trị A cần tìm ở bên phải hay bên trái của mảng
* Trả lời câu hỏi của giáo viên
1. Input :
2. Output:
* Xem Sgk trang 58
 | Ví dụ 2 : Tìm kiếm nhị phân Sgk trang 58 |

1. **Củng cố, dặn dò**
2. **Củng cố:**
* Nhắc lại kiểu mảng, những bài toán tìm kiếm, sắp xếp
1. **Dặn dò:**
* Yêu cầu học sinh chạy thử chương trình sắp xếp bằng phương pháp tráo đổi trong bài tập 1 Sgk trang 58.

*Tuần 23 - Tiết 26, 27*

**BÀI TẬP VÀ THỰC HÀNH 3**

1. **Mục tiêu bài dạy**
2. **Kiến thức:**
* Củng cố lại kiến thức cơ bản về kiểu dữ liệu mảng, cụ thể là mảng một chiều.Qua đó cung cấp cho học sinh các thuật toán cơ bản thường gặp với kiểu dữ liệu mảng.
1. **Kĩ năng:**
* Rèn luyện cho học sinh một số kĩ năng làm việc với mảng như:

 +Khai báo kiểu dữ liệu mảng một chiều,

 + Nhập/ xuất dữ liệu,

 +Duyệt qua các phần tử của mảng,

* Qua đó giúp học sinh biết cách giải một số bài toán cơ bản thường gặp như:

 +Tính tổng các phần tử thoả mãn điều kiện nào đó,

 +Đếm số các phần tử thoả mãn điều kiện nào đó,

 +Tìm phần tử lớn nhất/bé nhất của mảng và vị trí của nó.

1. **Thái độ:**
* Rèn luyện tác phong, tư duy lập trình, tự giác , tích cực, chủ động và sáng tạo trong tìm kiếm kiến thức.
1. **Chuẩn bị cho bài dạy**
2. **Giáo viên:**
* Tài liệu tham khảo:

+ Sách giáo viên Tin học 11. NXB Giáo Dục.

+ Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.

* Thiết bị dạy học:

+ Phòng máy chiếu, máy tính, phòng máy thực hành.

* Phương pháp dạy học: diễn giảng, vấn đáp…
1. **Học sinh:**
* Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.
* Vở ghi chép, dụng cụ học tập.
1. **Ổn định lớp và kiểm tra bài cũ (8p)**
2. **Ổn định tổ chức**: ổn định lớp, kiểm tra sĩ số.
3. **Kiểm tra bài cũ:**
4. **Tổ chức hoạt động dạy và học**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hoạt động giáo viên** | **Hoạt động học sinh** | **Nội Dung** | **TG** |
|  Treo bảng phụ có nội dung bài số 1a/ sgk/63 (có thể sử dụng máy chiếu ). Sau đó đặt câu hỏi cho học sinh trả lời .+ Khai báo uses CRT; có ý nghĩa gì?+Myarray là tên kiểu dữ liệu hay tên biến?+Vai trò của nmax và n có gì khác nhau?+Những dòng lệnh nào dùng để tạo biến mảng a-Giáo viên giới thiệu hàm Random cho học sinh.Sau đố đặt câu hỏi:+ a[i] := Random(300) – Random (300) có ý nghĩa gì?+ Lệnh for i:=1 to n do Write ( a[i] : 5); Có ý nghĩa gì? +Lệnh For-do cuối cùng thực hiện nhiệm vụ gì?+Lệnh gán s := s + a[i] ; được thực hiện bao nhiêu lần?-Thực hiện lại chương trình lần cuối để học sinh thấy được kết quả.-Treo bảng phụ câu b/ bài tập 1 sgk/64 Hỏi HS: + Ý nghĩa của biến posi và neg?+ Chức năng của lệnh : If a[i] > 0 then posi := posi +1 else if a[i] < 0 then neg := neg +1;là gì? +Hướng dẫn học sinh thêm vào vị trí cần thiết để chương trình đếm được số lượng các số âm và các số dương. +Chạy thử chưong trình để học sinh theo dõi kết quả. | 1/HĐTP1: Quan sát bảng phụ,- Lắng nghe câu hỏi và trả lời. -Theo dõi để nắm hàm Random.+Câu lệnh cho số ngẫu nhiên có giá trị từ -299 đến 299.+câu lệnh in ra màn hình giá trị tất cả các phần tử của mảng.+cộng tất cả các phần tử chia hết cho k.+Số lần thực hiện lệnh gán đúng bằng số phần tử của mảng chia hết cho k.-Theo dõi kết quả chạy thử chương trình. 2/HĐTP2: Sửa chương trính câu a/ để được chương trình giải quyết bài toán câu b/-Quan sát bảng phụ, theo dõi và trả lời các câu hỏi của GV.+Nếu a[i] > 0 thì cộng a[i] vào posi; ngược lại nếu a[i] < 0 thì cộng a[i] vào neg.+Quan sát các lệnh và suy nghĩ vị trí cần sửa trong chương trình câu a/.+Theo dõi kết quả chạy chương trình. | -Khai báo thư viện chương trình con CRT để sử dụng được thủ tục Clrscr;- Myarray : tên kiểu dữ liệu- nmax: số phần tử tối đa có thể chứa của biến mảng a, n: số phần tử thực tế của a.-Random(n): cho số ngẫu nhiên từ 0 đến n-1+posi : đếm số dương trong mảng.+neg: đếm các số âm trong mảng. | 25’10’ |
| Ví dụ: Cho mảng gồm 5 phần tử: 1 5 7 5 2 . Tìm phần tử có giá trị lớn nhất và vị trí của nó trong mảng ( số thứ tự )-Gợi ý , hướng dẫn học sinh thuật toán tìm phần tử lớn nhất và vị trí của nó (kết hợp làm thủ công).-Cho học sinh đọc đoạn chương trình trong bài 2/64sgk .  Hỏi HS:+ Nếu muốn tìm phần tử nhỏ nhất thì cần sửa ở chỗ nào? +Nếu muốn tìm phần tử lớn nhất với chỉ số lớn nhất của nó thì ta sửa ổ chỗ nào?-Chạy thử chưong trình cho học sinh theo dõi-Theo dõi học sinh thực hiện chương trình và xem kết quả.  | 1/HĐTP1: Đưa ra một ví dụ cụ thể .-Theo dõi, suy nghĩ để nắm thuật toán. -Đọc đoạn chương trình sgk. Liên hệ trả lời các câu hỏi mà GV nêu ra. +Sửa a[i] > a[j] ; thành a[i] < a[j] ;+Sửa a[i] > a[j]; thành a[i] >= a[j];2/HĐTP2: -Theo dõi GV chạy chương trình và làm lại trên máy tính. | j:=1;For i:=2 to n do If a[i] > a[j] then  j:=i;(Sau khi kết thúc: + Giá trị lớn nhất là a[j] + vị trí cần tìm j.)  | 15’30’ |

1. **Củng cố, dặn dò (7p)**
2. **Củng cố:**
* Nhắc lại cho học sinh một số kiến thức về:

 + Tính tổng các phần tử các phần tử thoả mãn một điều kiện nào đó.

 + Đếm số các phần tử thoả mãn một điều kiện nào đó.

 + Tìm phần tử lớn nhất/ bé nhất.

1. **Dặn dò:**
* Viết một chương trình nhập một mảng một chiều, đếm số phần tử nhỏ hơn một số k nào đó.

*Tuần 24 - Tiết 28, 29,30*

**BÀI TẬP VÀ THỰC HÀNH 4**

1. **Mục tiêu bài dạy**
2. **Kiến thức:**
* Củng cố kiến thức về dữ liệu kiểu mảng.
* Xây dựng cấu trúc dữ liệu, hiểu thuật toán sắp xếp bằng tráo đổi.
1. **Kĩ năng:**
* Biết chỉnh sữa lỗi trong chương trình.
* Tự nhập các bộ dữ liệu để hiểu ý nghĩa một số câu lệnh.
1. **Thái độ:**
* Nghiêm túc thực hiện đúng nội quy phòng máy, tự giác trong khi lập trình.
1. **Chuẩn bị cho bài dạy**
2. **Giáo viên:**
* Tài liệu tham khảo:

+ Sách giáo viên Tin học 11. NXB Giáo Dục.

+ Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.

* Thiết bị dạy học:

+ Phòng máy chiếu, máy tính, giáo án Powerpoint.

* Phương pháp dạy học: diễn giảng, vấn đáp…
1. **Học sinh:**
* Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.
* Vở ghi chép, dụng cụ học tập.
1. **Ổn định lớp và kiểm tra bài cũ (7p)**
2. **Ổn định tổ chức**: ổn định lớp, kiểm tra sĩ số.
3. **Kiểm tra bài cũ:**
4. **Tổ chức hoạt động dạy và học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hđ của GV** | **Hđ của HS** | **Ghi bảng** |
| **1.** Ghi đề bài lên bảng.**2.** Xác định bài toánY/cầu hs xác định dữ liệu vào/ra của bài toán?**3.** Gv minh hoạ bài toán:**A**572864123456 Mảng A đã sắp xếp:**A**245678123456- Yêu cầu hs nhắc lại ý tưởng thuật toán(Lớp 10)?- Chiếu thuật toán đã được liệt kê các bước.**4.** Tìm hiểu chương trình- Vai trò của biến i, j trong CT?- Đoạn lệnh nào thực hiện tráo đổi giá trị 2 phần tử liền kề của mảng?- Treo bảng CT chuẩn bị sẵn.Giải thích một số lệnh của CT. | **1.** Quan sát đề và lằng nghe câu hỏi của gv.**2.** Trả lời câu hỏi.- Vào: mảng A- Ra: mảng A đã sắp xếp**3.** Theo dãy số minh họa, nhớ lại thuật toán sắp xếp đã học.- Nhắc lại thuật toán.- Quan sát, đối chiếu thuật toán liệt kê với CT (SGK).**4.** Xem CT và tìm hiểu một số biến, lệnh.- **TL:** Dùng làm biến chỉ số.- **TL:**3 lệnh: tg := a[i]; a[i]:= a[i+1]; a[i+1]:= tg; - Chú ý, lắng nghe, quan sát và ghi nhớ. | **Đề:** Sắp xếp dãy số nguyên bằng thuật toán tráo đổi với các giá trị khác nhau của n số.CT( SGK/65) |
| - Yêu cầu hs tự nhập dữ liệu với CT có sẵn.- Giúp hs phát hiện và sữa lỗi.- Thuật toán trên tiến hành đưa số lớn thứ j về đến vị trí j sau mỗi vòng lặp:For i:= 1 to j-1 do | - Chạy CT, nhập dữ liệu, xem kết quả.- Chỉnh sữa CT thông qua các thông báo lỗi.- Chú ý hiểu rõ thêm về CT. |  |
| 1. Xác định bài toán.- Y/cầu hs xác I/O bài toán?- Biến Dem được tăng lên khi nào? - Cần đưa câu lệnh tăng Dem vào chỗ nào trong CT trên?- Câu lệnh khởi tạo Dem:= 0 được đặt vào vị trí nào trong CT? + Trước CL đầu tiên: For j:= N down to 2 do + Trước CL duyệt: For i:= 1 to j-1 do + Trước 3 CL tráo đổi + Sau 3 CL tráo đổi- Sau CL cuối CT nên đưa CL nào vào để hiển thị giá trị biến Dem ra màn hình. | 1. Xác định bài toán:+ I: mảng a;+O: mảng a đã sắp xếp, số lần tráo đổi (Dem);TL: Khi A[i] > A[i+1] (tức là biểu thức đk trong CL If đúng)TL: Trong thân CL If: trước hoặc sau 3 lệnh tráo đổi. TL: Chọn một trong hai phương án 3, 4. | Đề: Khai báo biến đếm nguyên Dem và bổ sung vào chương trình những câu lệnh cần thiết để biến Dem tính số lần tráo đổi trong chương trình. |

1. **Củng cố, dặn dò (30p)**
2. **Củng cố:**
* Nhắc lại kiểu mảng, những bài toán tìm kiếm, sắp xếp
* Yêu cầu hs xem lại cách khai báo mảng, các bài tập về mảng.
1. **Dặn dò:**
* Yêu cầu học sinh chạy thử chương trình sắp xếp bằng phương pháp tráo đổi trong bài tập 1 Sgk trang 58.
* Một số bài tập về mảng ( cho hs làm thêm tại lớp) củng cố kiến thức, chuẩn bị cho bài kiểm tra 1 tiết:

+ Tính tổng các phần tử chẳn/ lẻ/ chia hết cho 3/ chia hết cho 5 trong mảng

+ Tính tổng và đếm số lượng các phần tử chẵn trong mảng.

**KIỂM TRA 1 TIẾT**

**1. Mục tiêu đánh giá**

- Kiểm tra, đánh giá khả năng tiếp thu kiến thức, kĩ năng của học sinh về: cách khai báo và sử dụng mảng trong một chương trình đơn giản.

- Đánh giá khả năng tổ chức 1 chương trình Pascal với các cấu trúc cơ bản.

**2. Yêu cầu của đề**

- Kiến thức:

 Biết được cách khai báo mảng.

 Biết được tổ chức vào ra của chương trình, sử dụng mảng vào chương trình đơn giản.

- Kỹ năng:

 Viết được chương trình hoàn chỉnh có sử dụng mảng 1 chiều.

 Biết cách phát hiện các lỗi thường gặp trong khi viết chương trình.

*Tuần 25, 26- Tiết 31, 32*

***Bài 12*: KIỂU XÂU**

1. **Mục tiêu bài dạy**
2. **Kiến thức:**
* Biết xâu là một dãy ký tự (có thể coi xâu là một mảng một chiều).
* Biết cách khai báo xâu, truy cập phần tử của xâu.
1. **Kĩ năng:**
* Sử dụng được một số thủ tục, hàm thông dụng về xâu.
* Cài đặt được một số chương trình đơn giản có sử dụng xâu.
1. **Thái độ:**
2. **Chuẩn bị cho bài dạy**
3. **Giáo viên:**
* Tài liệu tham khảo:

+ Sách giáo viên Tin học 11. NXB Giáo Dục.

+ Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.

* Thiết bị dạy học:

+ Phòng máy chiếu, máy tính, giáo án Powerpoint.

* Phương pháp dạy học: diễn giảng, vấn đáp…
1. **Học sinh:**
* Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.
* Vở ghi chép, dụng cụ học tập.
1. **Ổn định lớp và kiểm tra bài cũ (5p)**
2. **Ổn định tổ chức**: ổn định lớp, kiểm tra sĩ số.
3. **Kiểm tra bài cũ:**
4. **Tổ chức hoạt động dạy và học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN**  | **HOẠT ĐỘNG CỦA HS** | **NỘI DUNG** |
| * Để lưu trữ và xử lý Họ tên của một người, các kiểu dữ liệu đã học có đáp ứng được ?
* Phân tích các phương án của học sinh, từ đó đưa ra yêu cầu cần sử dụng một kiểu mới : Kiểu xâu .
* Giới thiệu một số khái niệm và thao tác thường dùng khi làm việc với xâu ký tự trong lập trình nói chung .
* Đây là cách khai báo trong ngôn ngữ Pascal, trong các ngôn ngữ khác nhau có thể có cách khai báo khác nhau. Do đó khi viết chương trình bằng ngôn ngữ nào cần tìm hiểu rõ các đối tượng của ngôn ngữ đó .

Độ dài tối đa của xâu phụ thuộc vào ngôn ngữ lập trình, thường là 255 ký tự .Cách viết hằng xâu trong các ngôn ngữ khác nhau cũng có sự khác nhau .**Xét ví dụ như sau :** Có xâu kí tự :‘ nGuyen vaN A ’* Hỏi cần có các thao tác gì để chỉnh sửa xâu kí tự này? (cần đưa xâu về dạng ‘Nguyen Van A’)
* Phân tích ý kiến và gợi ý để các em nhận ra cần :
* Xóa bớt một số dấu cách .
* Chuyển chữ hoa về chữ thường và ngược lại .

Đưa ra một số câu hỏi :* Làm sao biết một ký tự là dấu cách ?
* Làm sao để xóa đi một vài kí tự ?
* Làm sao để thêm vào một xâu một vài kí tự ?
* Làm sao để có được chữ in hoa tương ứng với chữ thường.
* Làm sao có được chữ cái thường tương ứng với chữ hoa ?
* Làm sao biết xâu hiện có bao nhiêu kí tự ?

**Từ đó đưa ra các thủ tục chuẩn và hàm chuẩn của Pascal thường dùng để xử lí xâu .**Ứng với mỗi thủ tục hoặc hàm, giáo viên lấy ví dụ trong một chương trình Pascal cụ thể để các em hiểu được ý nghĩa các thủ tục và hàm này.**Ví dụ 1 :** Nhập 1 xâu, viết ra màn hình xâu dài hơn .**Ví dụ 2** : Nhập 1 xâu, kiểm tra xem ký tự đầu tiên của xâu S1 có trùng với ký tự cuối cùng của xâu S2 hay không ?**Ví dụ 3** : Nhập 1 xâu, viết ra màn hình xâu đó theo thứ tự ngược lại của các ký tự trong xâu .**Ví dụ 4 :** Nhập 1 xâu, viết ra màn hình xâu đó nhưng đã được bỏ tất cả các ký tự là dấu cách .**Ví dụ 5 :** Nhập 1 xâu, viết ra màn hình xâu gồm các ký tự số của xâu đó . | Đưa ra một số phương án.Lắng ngheGhi bàiLắng nghe, ghi bàiTrả lờiGhi bàiQuan sát ví dụ và làm theo | **Một số khái niệm*** Xâu là một dãy kí tự trong bảng mã ASCII .
* Mỗi kí tự được gọi là một phần tử của xâu .
* Số lượng kí tự trong xâu được gọi là độ dài của xâu .
* Xâu có độ dài bằng 0 gọi là xâu rỗng.
* Tham chiếu tới phần tử trong xâu được xác định thông qua chỉ số của phần tử trong xâu .
* Chỉ số phần tử trong xâu thường được đánh số là 1 .
* Trong ngôn ngữ Pacal, tham chiếu tới phần tử thường được viết :

 <Tên biến xâu>[chỉ số]**Cách khai báo và xử lí xâu trong ngôn ngữ Pascal :**Khai báo biến xâu :Pascal sử dụng từ khóa **STRING** để khai báo xâu . Độ dài tối đa của xâu được viết trong **[ ]** sau từ khóa **STRING** . Khai báo như sau :Var <*tên biến*> : String[*độ dài lớn nhất của xâu*] ;**Ví dụ :** **Var** Ten : String[10] ; Ho\_dem : String[50] ; Que : String ;**Chú ý :** * Nếu không khai báo độ dài tối đa cho biến xâu kí tự thì độ dài ngầm định của xâu là 255 .
* Độ dài lớn nhất của xâu là 255 ký tự .
* Hằng xâu kí tự được đặt trong cặp nháy đơn **‘ ’** .

Các thao tác xử lí xâu* Với các xâu kí tự có các phép phép xâu và phép so sánh hai xâu kí tự .
* Phép ghép xâu : Kí hiệu bằng dấu cộng **+**  .

**Ví dụ :** ‘Ha’ + ‘Noi’ cho kết quả là ‘Ha Noi’**Phép so sánh** : <, <=, >, >=, = , <>, Pascal tự động so sánh lần lượt từ kí tự từ trái sang phải .**Ví dụ :** ‘AB’ < ‘AC’, ‘ABC’ > ‘ABB’, ‘ABC’ <’ABCD’**Một số thủ tục chuẩn dùng để xử lí xâu :*** **Delete(St,vt,n)** xóa n kí tự của xâu St bắt đầu từ vị trí vt .
* **Insert(S1,S1,vt)** chèn sâu S1 vào S2 bắt đầu từ vị trí vt của S2

**Một số hàm chuẩn :*** **Copy(St,vt,n)** sao chép từ xâu St n kí tự từ vị trí vt .
* **Pos(S1,S2)** tìm vị trí xuất hiện đầu tiên của S1 trong S2 .
* **Length(St)** : cho độ dài xâu St
* **Upcase(ch)** : cho chữ cái viết hoa tương ứng với chữ thường trong ch .

Một số ví dụ :**VD 1 :** Program vd1 ;Uses crt ;Var s1,s2 : String ;Begin Clrscr ; Write('Nhap xau thu 1 : ') ; Readln(s1) ; Write('Nhap xau thu 2 : ') ; Readln(s2) ; If length(s1) > Length(s2) then Write(s1) else Write(s2); Readln ;End .**VD 2 :**Program vd2 ;Uses crt ;Var s1,s2 : String ; x : Byte ;Begin Clrscr ; Write('Nhap xau thu 1 : '); Readln(s1) ; Write('Nhap xau thu 2 : '); Readln(s2) ; x := length(s2) ; If s1[1] = s2[x] then Write('Trung nha') else Write('Khac nhau'); Readln ;End .**VD 3 :** Program vd3 ;Uses crt ;Var i,k : Byte ; a : String ;Begin Clrscr ; Write('Nhap xau : ') ; Readln(a) ; k := length(a) ; For i := k downto 1 do Write(a[i]) ; Readln ;End .**VD 4 :**Program vd4 ;Uses crt ;Var i,k : Byte ; a,b : String ;Begin Clrscr ; Write('Nhap xau : ') ; Readln(a) ; k := length(a) ; b :='' ; For i := 1 to k do if a[i] <> '' then b := b+a[i] ; Write(b) ; Readln ;End .**VD 5 :**Program Xulixau ;Uses crt ;Var s1,s2 : String ; i : Byte ;Begin Clrscr ; Write('Nhap xau s1 : ') ; Readln(s1) ; s2 := '' ; For i := 1 to length(s1) do If ('0'<s1[i]) and (s1[i]<='9') then s2 := s2 + s1[i] ; Write(s2); Readln ;End . |

1. **Củng cố, dặn dò (5p)**
2. **Củng cố:**
* Nhắc lại một số khái niệm mới
* Nhắc lại cấu trúc lệnh
1. **Dặn dò:**

*Tuần 26, 27-Tiết 33, 34*

**BÀI TẬP VÀ THỰC HÀNH 5**

1. **Mục tiêu bài dạy**
2. **Kiến thức:**
* Củng cố cho học sinh những kiến thức về xâu ký tự, đặc biệt là các hàm và thủ tục liên quan.
* Nắm được một số thuật toán cơ bản : tạo xâu mới, đếm số lần xuất hiện 1 ký tự…
1. **Kĩ năng:**
* Khai báo được biến kiểu xâu
* Nhập, xuất giá trị cho biến xâu.
* Duyệt qua được tất cả các ký tự của xâu.
* Sử dụng được các hàm và thủ tục chuẩn.
1. **Thái độ:**
* Tự giác, tích cực, chủ động trong thực hành.
1. **Chuẩn bị cho bài dạy**
2. **Giáo viên:**
* Tài liệu tham khảo:

+ Sách giáo viên Tin học 11. NXB Giáo Dục.

+ Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.

* Thiết bị dạy học:

+ Phòng máy chiếu, máy tính, giáo án Powerpoint.

* Phương pháp dạy học: diễn giảng, vấn đáp…
1. **Học sinh:**
* Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.
* Vở ghi chép, dụng cụ học tập.
1. **Ổn định lớp và kiểm tra bài cũ (5p)**
2. **Ổn định tổ chức**: ổn định lớp, kiểm tra sĩ số.
3. **Kiểm tra bài cũ:**
4. **Tổ chức hoạt động dạy và học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN**  | **HOẠT ĐỘNG CỦA HS** | **NỘI DUNG** |
| **Hoạt động 1: Tìm hiểu một chương trình, đề xuất phương án cải tiến****1. Tìm hiểu đề bài:** - Giới thiệu nội dung đề bài lên bảng. - GV diễn giải: Một xâu được gọi là Palidrom nếu ta đọc các ký tự từ phải sang trái sẽ giống khi đọc từ trái sang phải. - Yêu cầu HS cho 1 ví dụ về xâu Palidrom và 1 ví dụ không phải là xâu Palidrom \* Gọi 2 HS trả lời. \* Gọi HS khác nhận xét. \* GV chính xác**2.** **Tìm hiểu chương trình gợi ý**- GV thực hiện chương trình gợi ý trên máy chủ để HS quan sát. \* Chức năng của chương trình là gì? \*Kết quả in ra màn hình như thế nào?- Gọi 2 HS trả lời.- Gọi HS khác nhận xét.- GV chính xác.- Chạy chương trình trên máy chủ để HS kiểm nghiệm suy luận của mình.**3.** **Cải tiến chương trình** - GV nêu yêu cầu mới : Viết lại chương trình mà không sử dụng biến trung gian p. \* Nhận xét về các cặp ở vị trí đối xứng nhau trong một xâu Palidrom? \* Ký tự thứ i đối xứng với ký tự vị trí nào? \* Cần phải so sánh bao nhiêu cặp ký tự trong xâu để biết được xâu đó là Palidrom?\* Dùng cấu trúc lặp nào để so sánh ?- Gọi HS trả lời- GV chính xác- Yêu cầu HS chi tiết hoá bằng các câu lệnh để có 1 chương trình chạy đúng - Yêu cầu HS nhập dữ liệu cho sẵn của GV và thông báo kết quả -Xác nhận những bài làm có kết quả đúng và sửa sai cho HS có kết quả**Hoạt động 2: Rèn luyện kỹ năng lập trình****1.** GV giới thiệu đề bài- GV nêu mục đích của bài toán- Chia lớp thành 2 nhóm: **\* Nhóm 1**: Đặt các câu hỏi phân tích. **\* Nhóm 2:** Trả lời các câu hỏi phân tích- Theo dõi những câu hỏi phân tích của nhóm 1 và câu trả lời của nhóm 2.- Bổ sung và sửa sai cho cả nhóm 1 và nhóm 2**2.**- GV đưa ra dàn ý chi tiết thông qua bảng phụ và yêu cầu HS chi tiết hoá bằng các câu lệnh để có 1 chương trình chạy đúng - Yêu cầu HS nhập dữ liệu cho sẵn của GV và thông báo kết quả -Xác nhận những bài làm có kết quả đúng và sửa sai cho HS có kết quả sai**Hoạt động 3: Rèn luyện kỹ năng tìm kiếm và thay thế sự xuất hiện 1 từ bằng 1 từ khác trong một xâu văn bản**- GV giới thiệu đề bài- GV hướng dẫn: Tìm vị trí xâu con “***anh”*** trong xâu st đã cho, xoá xâu con này đi rồi chèn xâu ***“em”*** vào vị trí đó . Lặp đi lặp lại điều này cho đến khi không tìm thấy xâu ***“anh”*** cần thay thế trong xâu st nữa \* Các hàm và thủ tục chuẩn đã biết đối với kiểu xâu có thể tìm được vị trí xuất hiện 1 xâu con, xoá 1 xâu con, chèn 1 xâu con không?- Gọi HS trả lời- Gọi HS khác nhận xét- GV chính xác- GV cùng HS thống nhất 1 dàn ý chương trình và yêu cầu HS về nhà chi tiết hoá bằng các câu lệnh để có 1 chương trình chạy đúng. | Quan sát, đọc kỹ đề.-Trả lời:\* Là xâu Palidrom: 45654; abccba\* Không là xâu Palidrom: abcdba- HS nhận xét- Quan sát chương trình, suy nghĩ, phân tích để hiểu chương trình.- HS trả lời: \* Kiểm tra 1 xâu có phải Palidrom hay không? \*In ra: ‘ xau la Palidrom’ ‘xau khong la Palidrom’- HS nhận xét.- Quan sát GV thực hiện chương trình, nhập dữ liệu và kết quả của chương trình- Chú ý theo dõi yêu cầu của GV và trả lời 1 số câu hỏi dẫn dắt: \* Các ký tự ở vị trí này giống nhau\*Ký tự thứ i đối xứng với ký tự thứ length( ) – i +1 \* So sánh tối đa length( ) div 2 \* Có thể dùng For hoặc While-Thực hiện soạn thảo chương trình vào máy theo yêu cầu cải tiến của GV - Nhập dữ liệu vào và thông báo kết quảQuan sát đề và xác định những công việc cần thực hiện - Nhóm 1:  \* Dữ liệu vào, dữ liệu ra của bài toán? \* Nêu các nhiệm vụ chính cần thực hiện khi giải quyết bài toán \* Cấu trúc dữ liệu phải sử dụng như thế nào? \* Ta phải sử dụng hàm nào?- Nhóm 2: \* Vào: Một xâu S \* Ra: Dãy các số ứng với sự xuất hiện của mỗi loại ký tự trong xâu \* Nhiệm vụ: Duyệt từ trái sang phải, thêm 1 đơn vị cho ký tự đọc được. \* Cấu trúc dữ liệu: Dem[‘A’..’Z’] \* Dùng hàm UpcaseThực hiện soạn thảo chương trình vào máy theo yêu cầu của GV - Nhập dữ liệu vào và thông báo kết quả cho GV- HS trả lời- HS nhận xét-HS về nhà chuẩn bị | **BÀI THỰC HÀNH SỐ 5****Bài 1:** SGK trang 73**Bài 2:** SGK trang 73**Bài 3:** SGK trang 73 |

1. **Củng cố, dặn dò (2p)**
2. **Củng cố:**
* Nắm được một số thuật toán đơn giản liên quan đến xâu ký tự:
	+ Kiểm tra một xâu đối xứng
	+ Tìm tần suất xuất hiện của các ký tự có trong xâu
1. **Dặn dò:**
* Đọc trước nội dung bài kiểu bản ghi – SGK trang 74

**Soạn thêm- tham khảo**

**Bài 13: KIỂU BẢN GHI**

1. **Mục tiêu bài dạy**
2. **Kiến thức:**
* Biết được khái niệm về bản ghi.
* Biết được các khai báo bản ghi, gán giá trị, truy cập trường của bản ghi.
1. **Kĩ năng:**
* Khai báo được kiểu bản ghi, khai báo được biến kiểu bản ghi.
* Nhận biết được trường (thuộc tính) của một biến bản ghi.
1. **Thái độ:**
* Biết quy lạ về quen.
* Phát triển tư duy logic từ mảng một chiều và kiểu xâu.
* Tích cực học tập, lắng nghe bài giảng.
* Cẩn thận, chính xác trong lập luận.
1. **Chuẩn bị cho bài dạy**
2. **Giáo viên:**
* Tài liệu tham khảo:

+ Sách giáo viên Tin học 11. NXB Giáo Dục.

+ Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.

* Thiết bị dạy học:

+ Phòng máy chiếu, máy tính, giáo án Powerpoint.

* Phương pháp dạy học: diễn giảng, vấn đáp…
1. **Học sinh:**
* Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.
* Vở ghi chép, dụng cụ học tập.
1. **Ổn định lớp và kiểm tra bài cũ (5p)**
2. **Ổn định tổ chức**: ổn định lớp, kiểm tra sĩ số.
3. **Kiểm tra bài cũ:**
4. **Tổ chức hoạt động dạy và học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN**  | **HOẠT ĐỘNG CỦA HS** | **NỘI DUNG** |
| 1. **Giới thiệu bài mới**

Hđ1: Cho học sinh quan sát bảng kết quả điểm thi trang 74 SGK.* Cho học sinh kết luận về những thông tin trong đó, từ đó kết luận kiểu dữ liệu.

Hđ2: Chỉnh sửa, giới thiệu về trường, đối tượng, thuộc tính của đối tượng, từ đó đi vào nội dung bài mới.1. **Khai báo kiểu bản ghi**

Hđ1: Yêu cầu học sinh xem SGK và nêu cách khai báo kiểu bản ghi, kiểu biến bản ghi.-Chính xác hoá nội dung.Hđ2:Yêu cầu học sinh khai báo kiểu bản ghi, kiểu biến bản ghi cho bảng kết quả thi trang 74 SGK.-Gv chính xác hoá nội dung ví dụ.1. **Gán giá trị**

Hđ1: Yêu cầu học sinh xem sách và trả lời có bao nhiêu cách gán giá trị cho biến bản ghi?-Chính xác hoá nội dung.Hđ2: Cho ví dụ cho từng cách gán?-Gv chỉnh sửa nội dung. | * Làm theo yêu cầu của GV

-HS thực hiện.-HS thực hiện và trình bày lời giải.-Các HS còn lại nhận xét bổ sung.-HS xem sách và trả lời-HS thực hiện. | 1)Khai báo: SGK trang 75.\*Ví dụ:  Nội dung ví dụ đã được chỉnh sửa.\***Lưu ý**: Nếu A là biến kiểu bản ghi, X là tên trường, để tham chiếu đến trường X ta viết: A.X2)Gán giá trị:- Có 2 cách gán trong SGK trang 76.\*Ví dụ:-Nội dung đã được chỉnh sửa. |

1. **Củng cố, dặn dò (10p)**
2. **Củng cố:**
* Yêu cầu HS khai báo kiểu bản ghi với các nội dung bao gồm:
	+ Họ tên
	+ Ngày sinh
	+ Giới tính
	+ Chiều cao
	+ Cân nặng
1. **Dặn dò:**
* Học bài cũ, chuẩn bị ôn tập cho thi HK

*Tuần 27- Tiết 35*

**BÀI TẬP – ÔN TẬP**

1. **Mục tiêu bài dạy**
2. **Kiến thức:**
* Các quy tắc kiểu dữ liệu có cấu trúc để thực hiện dữ liệu thực tế.
* Kiểu dữ liệu có cấu trúc được xây dựng từ những kiểu dữ liệu cơ sở theo một số cách thức tạo kiểu do ngôn ngữ lập trình Pascal quy định.
* Mỗi kiểu dữ liệu có cấu trúc thường hữu ích trong việc giải quyết một số bài tập.
* Trong ngôn ngữ Pascal dùng mô tả kiểu dữ liệu mới với từ khoá Type.
1. **Kĩ năng:**
* Rèn luyện kĩ năng khai báo kiểu dữ liệu có cấu trúc (với Pascal, sử dụng thành thạo các từ khoá Var, Type).
* Sử dụng thành thạo các thao tác vào/ ra và các phép toán trên các thành phần cơ sở.
1. **Thái độ:**
* Thái độ học tập tích cực, ham thích lập trình.
* Tiếp tục hình thành và xây dựng phẩm chất cần thiết của người lập trình.
1. **Chuẩn bị cho bài dạy**
2. **Giáo viên:**
* Tài liệu tham khảo:

+ Sách giáo viên Tin học 11. NXB Giáo Dục.

+ Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.

* Thiết bị dạy học:

+ Phòng máy chiếu, máy tính, giáo án Powerpoint.

* Phương pháp dạy học: diễn giảng, vấn đáp…
1. **Học sinh:**
* Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.
* Vở ghi chép, dụng cụ học tập.
1. **Ổn định lớp và kiểm tra bài cũ (5p)**
2. **Ổn định tổ chức**: ổn định lớp, kiểm tra sĩ số.
3. **Kiểm tra bài cũ:**
4. **Tổ chức hoạt động dạy và học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN**  | **HOẠT ĐỘNG CỦA HS** | **NỘI DUNG** |
| + ***Hoạt động 1***: Giải bài tập số 6 trang 79 Sách GK Tin học lớp 11**HĐTP1:****H1:** Sử dụng kiểu dữ liệu nào và cách khai báo?**H2:** Khai báo biến như thế nào?- Yêu cầu HS viết chương trình nhập mảng A.- Chỉnh sửa bài làm của HS.**H3:** Số chẵn là số như thế nào? - Nếu có số lượng số chẵn trong dãy thì tìm số lượng số lẻ được hay không? - Nếu được thì tìm bằng cách nào?**H4:** Sử dụng câu lệnh nào để viết?- Yêu cầu HS hoàn thành chương trình của câu a.- Nhận xét, chỉnh sửa bài làm của HS.**HĐTP 2:****H1:** Nêu thuật toán kiểm tra 1 số có phải là số nguyên tố hay không?- Yêu cầu HS viết chương trình dựa theo thuật toán.**Hd:** Sử dụng câu lệnh nào?- Yêu cầu HS hoàn thành đoạn chương trình câu b.- Nhận xét, đánh giá:- Gợi ý để HS kết hợp hai đoạn chương trình thành một chương trình hoàn chỉnh cho cả bài.+ ***Hoạt động 2***: Giải bài tập 7 trang 79 Sách GK Tin học lớp 11Yêu cầu HS liệt kê 6 số hạng đầu của dãy Fiponaci.**H1:** Đoạn chương trình nhập từ bàn phím số nguyện dương như thế nào?**H2:** Số hạng tổng quát thứ n như thế nào?- Gợi ý: Để viết chương trình này ta cần bao nhiêu biến phụ?**H3:** sử dụng câu lệnh nào trong bài này?- Yêu cầu HS viết chương trình tìm số hạng thứ n.- Gọi 1 HS hoàn chỉnh lại chương trình.- Nhận xét, chỉnh sửa, đánh giá bài làm. | *- Trả lời:*Kiểu mảng một chiều:Var A:array [1..100] of integer;*- Trình bày lên bảng:***TL:** Chia hết cho 2.- Nếu có số lượng số chẵn trong dãy thì tìm số lượng lẻ bằng cách: n - số lượng số chẵn.**TL:** If ... then...*- Trình bày lên bảng:**- Trả lời câu hỏi:**- Trình bày lên bảng:*- Liệt kê: 0, 1, 1, 2, 3, 5.*- Viết chương trình lên bảng:***TL**: Fn = Fn-1 + Fn-2**TL**: Dùng 2 biến phụ (F­­1, F2)*- Suy nghĩ, trả lời:**- Lên bảng trình bày:* | Chính xác hoá bài 6/tr79Chính xác hoá bài 7/trang79. |

1. **Củng cố, dặn dò (5p)**
2. **Củng cố:**
* Cấu trúc lệnh: **While ... do ...** và **For ... do ...**
1. **Dặn dò:**
* Về nhà làm các bài tập tiếp theo.

*Tuần 28- Tiết 36. 37*

**BÀI TẬP**

1. **Mục tiêu bài dạy**
2. **Kiến thức:**
* Hiểu khái niệm mảng một chiều.
* Hiểu cách khai báo mảng và truy cập đến các phần tử của mảng.
1. **Kĩ năng:**
* Nhận biết được các thành phần trong khai báo kiểu mảng một chiều.
* Nhận biết được định danh của một phần tử kiểu mảng một chiều xuất hiện trong một chương trình.
* Biết cách viêt khai báo mảng đơn giản với chỉ số kiểu miền con của kiểu nguyên.
1. **Thái độ:**
2. **Chuẩn bị cho bài dạy**
3. **Giáo viên:**
* Tài liệu tham khảo:

+ Sách giáo viên Tin học 11. NXB Giáo Dục.

+ Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.

* Thiết bị dạy học:

+ Phương pháp truyền thống: thuyết trình, vấn đáp.

1. **Học sinh:**
* Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.
* Vở ghi chép, dụng cụ học tập.
1. **Ổn định lớp và kiểm tra bài cũ (7p)**
2. **Ổn định tổ chức**: ổn định lớp, kiểm tra sĩ số
3. **Kiểm tra bài cũ:**
4. **Tổ chức hoạt động dạy và học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** | **Nội dung TG** |
| Ôn lại cho HS các cách khai báo mảng, các điều kiện thường xảy ra trong bài có liên quan đến mảng.Yêu cầu học sinh viết một số chương trình Pascal đơn giản có sử dụng mảng một chiều:Bài 1: Cho mảng 1 chiều A có 10 phần tử kiểu nguyên1. Viết chương trình nhập xuất mảng
2. Đếm số lượng phần tử chia hết cho 2 và lớn hơn 5 trong mảng
3. Tính tổng các phần tử chia hết cho 2 và lớn hơn 5
4. Thay thế các phần tử chẵn bởi phần tử 0
 | Lắng ngheLàm bài | program Mang\_1Chieu;uses crt;var A: array [1..10] of integer; i, S, Dem: integer;begin clrscr; for i:= 1 to 10 do begin write('Phan tu thu ', i,' = '); readln(a[i]); end; write (' Mang vua nhap la: '); for i:= 1 to 10 do write( A[i]:4); writeln; S:=0; Dem:=0; for i:= 1 to 10 do if (A[i] mod 2 =0 ) and (A[i] >5) then begin dem:= dem +1; S:=S+A[i]; end; write (' So phan tu chan va lon hon 5 la: ', dem:4); writeln; write (' Tong la: ', S:4); for i:= 1 to 10 do if A[i] mod 2 = 0 then A[i] := 0 ; write ( ' Mang sau khi thay the la: '); for i:= 1 to 10 do write( A[i]: 4); readln;end. |

1. **Dặn dò, củng cố (8p)**
* Về nhà hoàn thành các bài tập trên lớp
* Thực hành các bài tập đã làm vào máy.

*Tuần 29- Tiết 38*

**Bài 14: KIỂU DỮ LIỆU TỆP**

**Bài 15: THAO TÁC VỚI TỆP**

1. **Mục tiêu bài dạy**
2. **Kiến thức:**
* Nắm được đặc điểm của kiểu dữ liệu tệp.
* Biết cách phân loại tệp, khái niệm tệp có cấu trúc và tệp văn bản.
* Nắm được các thao tác đối với tệp.
* Biết các bước làm việc với tệp: gắn tên cho biến tệp, mở tệp, đọc/ghi tệp, đóng tệp
* Biết khai báo biến tệp và các thao tác cơ bản với tệp văn bản.
* Biết sử dụng một số hàm và thủ tục chuẩn làm việc với tệp.
1. **Kĩ năng:**
* Khai báo đúng tệp văn bản.
* Sử dụng một số hàm và thủ tục chuẩn làm việc với tệp.
1. **Thái độ:**
* Thấy được sự cần thiết và tiện lợi của kiểu dữ liệu tệp.
1. **Chuẩn bị cho bài dạy**
2. **Giáo viên:**
* Tài liệu tham khảo:

+ Sách giáo viên Tin học 11. NXB Giáo Dục.

+ Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.

* Thiết bị dạy học:

+ Phòng máy chiếu, máy tính, giáo án Powerpoint.

* Phương pháp dạy học: diễn giảng, vấn đáp…
1. **Học sinh:**
* Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.
* Vở ghi chép, dụng cụ học tập.
1. **Ổn định lớp và kiểm tra bài cũ (2p)**
2. **Ổn định tổ chức**: ổn định lớp, kiểm tra sĩ số.
3. **Kiểm tra bài cũ:**
4. **Tổ chức hoạt động dạy và học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN**  | **HOẠT ĐỘNG CỦA HS** | **NỘI DUNG** |
| **Hoạt động 1**. Đặt vấn đềSau khi chạy chương trình ở các bài trước ta thấy kết quả in trên màn hình nhưng muốn sử dụng kết quả đó về sau thì không được. Do đó ta có kiểu dữ liệu tệp.**Hoạt động 2**. Đặc điểm của kiểu dữ liệu tệp.Hỏi: Các kiểu dữ liệu trước được lưu trữ ở bộ nhớ nào?Khi tắt máy hoặc mất điện thì dữ liệu lưu trữ trong bộ nhớ này sẽ như thế nào?Để lưu giữ dữ liệu lâu dài nhằm khai thác, xử lí thông tin đó ta phải lưu nó ở bộ nhớ ngoài thông qua kiểu dữ liệu tệp.Yêu cầu học sinh đọc sách giáo khoa và nhắc lại đặc điểm của kiểu dữ liệu tệp?**Hoạt động 3**.Phân loại tệp và thao tác với tệpCó mấy loại tệp( theo cách tổ chức dữ liệu), trình bày khái niệm các loại tệp?Giới thiệu cho HS biết hai cách phân loại tệp.Có hai thao tác cơ bản khi làm việc với tệp là ghi dữ liệu vào tệp và đọc dữ liệu từ tệp.**Hoạt động 4.** Thao tác với tệpYêu cầu HS nhắc lại các thao tác cơ bản khi làm việc với tệp.Giới thiệu cấu trúc chung của khai báo biến tệp và giải thích**Khai báo**  - Với tệp văn bản là : **VAR** <*Tên biến tệp*> **: TEXT;****Ví dụ:** yêu cầu học sinh khai báo tệp**Thao tác với tệp** Các thao tác với tệp chia thành bốn nhóm :Gán tên tệp; Mở tệp;Vào/Ra dữ liệu;Đóng tệp.**Hoạt động 4.1** *Gán tên tệp* Để thao tác với tệp, trước hết phải gán tên tệp cho biến tệp bằng câu lệnh :**ASSIGN(**< *Tên biến tệp*>**,**<*Tên tệp*>**);** Trong đó *Tên tệp* là biến xâu hoặc hằng xâu. ***Ví dụ 1*** Giả thiết có biến xâu MYFILE và cần gán biến tệp F2 với tệp có tên DULIEU.DAT. Việc gán tên tệp được thực hiện bằng các câu lệnh ?  ***Ví dụ 2*** Để chuẩn bị thao tác với tệp có tên là INP.DAT trên thư mục gốc đĩa C: ta dùng các câu lệnh sau để gắn nó với tệp F3?**Hoạt động 4.2** *Mở tệp* Tệp có thể dùng để chứa kết quả ra hoặc dữ liệu vào. Trước khi mở tệp, biến tệp phải được gán tên tệp bằng thủ tục ASSIGN. Câu lệnh mở tệp để ghi kết quả có dạng :**REWRITE(**<*Tên biến tệp*>**);** Khi thực hiện lệnh REWRITE(F3), nếutrên thư mục gốc C:\ chưa có tệp KQ.DAT, thì tệp sẽ được tạo với nội dung rỗng. Nếu tệp này đã có, thì nội dung của nó sẽ bị xoá để chuẩn bị ghi thông tin mới. Để chuẩn bị đọc dữ liệu từ tệp đã có ta mở tệp bằng câu lệnh :**RESET(**<*Tên biến tệp*>**);** **Hoạt động 4.3** *Đọc/ghi tệp****)***Tệp định kiểu mở bằng thủ tục REWRITE chỉ có thể ghi dữ liệu bằng thủ tục **WRITE**. Câu lệnh ghi có dạng :**WRITE(**<*Tên biến tệp*>**,**<*Tên Biến* >**);**  Nếu tệp được mở bằng thủ tục RESET thì có thể đọc thông tin. Câu lệnh đọc có dạng:**READ(**<*Tên biến tệp*>**,**<*Tên biến* >**);** Yêu cầu học sinh cho ví dụ và giải thích**Hoạt động 4.4** *Đóng tệp*  Sau khi làm việc xong với tệp cần phải đóng tệp. Việc đóng tệp là đặc biệt quan trọng sau khi ghi thông tin vào tệp. Câu lệnh đóng tệp có dạng :**CLOSE(**<*Tên biến tệp*>**);** Một tệp, sau khi đóng có thể mở lại. Khi mở lại tệp, nếu vẫn dùng biến tệp cũ thì không cần thiết phải dùng thủ tục ASSIGN gán lại tên tệp.**Hoạt động 4.5** *Một số hàm và thủ tục chuẩn thường dùng trong thao tác tệp*Giới thiệu HS biết hai hàm chuẩn và ý nghĩa của nó. |  Trả lời:RAMDữ liệu sẽ mất điKhông mất dữ liệu khi tắt máyDung lượng dữ liệu được lưu trữ lớnCó 2 loại tệp: tệp có cấu trúc và tệp văn bản.Tệp văn bản là tệp mà dữ liệu được ghi dưới dạng các kí tự theo mã ASCII.Tệp có cấu trúc: là tệp mà các thành phần của nó được tổ chức theo một cấu trúc nhất địnhHai thao tác cơ bản đối với tệp là ghi dữ liệu vào tệp và đọc dữ liệu từ tệpVar a:text;Assign(f1, ‘b1.inp’);Rewrite(f1);Assign(f1, ‘b1.out’);Reset(f1); | §14. **kiÓu d÷ liÖu tÖp** **1. Vai trò của kiểu tệp** Dữ liệu kiểu tệp có những đặc điểm sau: + Được lưu trữ lâu dài ở bộ nhớ ngoài (đĩa từ, CD, . . .) và không bị mất khi tắt nguồn điện vào máy+ Lượng thông tin lưu trữ trên tệp có thể rất lớn và chỉ phụ thuộc vào dung lượng đĩa.**2. Phân loại tệp và thao tác với tệp**Hai cách phân loại tệp:Theo cách tổ chức dữ liệu-tệp văn bản-tệp có cấu trúcTheo cách thức truy cập-tệp truy cập tuần tự-tệp truy cập trực tiếpHai thao tác cơ bản đối với tệp là ghi dữ liệu vào tệp và đọc dữ liệu từ tệp**§15. thao tác với tệp***1.Khai báo tệp văn bản :***VAR** <*Tên biến tệp*>**: TEXT;****Vd Var** f **: text;***2.Gán tên tệp :* **ASSIGN(**< *Tên biến tệp*>**,** <*Tên tệp*>**);**Vd1**MYFILE := 'DULIEU.DAT';****ASSIGN(F2,MYFILE);** hoặc**ASSIGN(F2,'DULIEU.DAT');****Vd2****MYFILE := 'C:\INP.DAT';** **ASSIGN(F3,MYFILE);***3.Mở tệp :*Để đọc : **RESET(**<*Tên biến tệp*>**);**Để ghi : **REWRITE(**<*Tên biến tệp*>**);** ***Ví dụ 1*** **TF := 'C:\KQ.DAT';** **ASSIGN(F3,TF);** **REWRITE(F3);** ***Ví dụ 2*** Để đọc dữ liệu từ tệp DL.INP ta có thể mở tệp bằng : **ASSIGN(F1, 'DL.INP');** **RESET(F1);***4.Đọc/ghi tệp :*Đọc : **READ(**<*Tên biến tệp*>,<*danh sách bi*ến>**);**Ghi :**WRITE(**<*Tên biến tệp*>, <*danh sách kêt quả*>**);*****Ví dụ 1*** Lệnh ghi giá trị biến A vào tệp gắn với biến tệp F3 :  **WRITE(F3,A);*****Ví dụ 2***  Lệnh đọc giá trị từ tệp gắn với biến tệp F1 và gán cho biến C :  **READ(F1,C);***5. Đóng tệp*Sau khi làm việc xong phải đóng tệp bằng câu lệnh :**CLOSE(**<*Tên biến tệp*>**);*****Ví dụ:* CLOSE(F1); CLOSE(F3);*****Một số hàm và thủ tục chuẩn thường dùng trong thao tác tệp*****Hàm lô gíc** **EOF(**<*Tên biến tệp*>**);** Cho giá trị **True** nếu con trỏ tệp đang chỉ tới cuối tệp.**Hàm lôgíc** **EOFLN(**<*Tên biến tệp*>**)** Cho giá trị **True** nếu con trỏ tệp đang chỉ tới cuối dßng |

1. **Củng cố, dặn dò (5p)**
2. **Củng cố:**
3. **Dặn dò:**

*Tuần 30- Tiết 40, 41*

**Bài 16**: **VÍ DỤ LÀM VIỆC VỚI TỆP**

**BÀI TẬP**

1. **Mục tiêu bài dạy**
2. **Kiến thức:**
* Củng cố lại kiến thức đã học về tệp trong bài 14, 15 của chương V thông qua ví dụ.
1. **Kĩ năng:**
* Nhận biết được các cách hoạt động của tệp.
* Biết sử dụng các thủ tục và hàm liên quan để giải quyết bài toán.
* Nắm được chức năng của các thủ tục và hàm để thao tác với tệp.
1. **Thái độ:**
* Thấy được sự cần thiết và tiện lợi của kiểu dữ liệu tệp.
1. **Chuẩn bị cho bài dạy**
2. **Giáo viên:**
* Tài liệu tham khảo:

+ Sách giáo viên Tin học 11. NXB Giáo Dục.

+ Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.

* Thiết bị dạy học:

+ Phòng máy chiếu, máy tính, giáo án Powerpoint.

* Phương pháp dạy học: diễn giảng, vấn đáp…
1. **Học sinh:**
* Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.
* Vở ghi chép, dụng cụ học tập.
1. **Ổn định lớp và kiểm tra bài cũ (5p)**
2. **Ổn định tổ chức**: ổn định lớp, kiểm tra sĩ số.
3. **Kiểm tra bài cũ:**
4. **Tổ chức hoạt động dạy và học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN**  | **HOẠT ĐỘNG CỦA HS** | **NỘI DUNG** |
| *1. Tìm hiểu VD 1.*- Gọi 1 HS đọc VD1- Nhấn mạnh những điểm quan trọng cần lưu ý trong VD1.- Gợi ý cách giải quyết bài toán, để giải được bài bài toán này ta cần phải nắm được công thức tính khoảng cách giữa 2 điểm.- Nhắc lại công thức tính khoảng cách giữa 2 điểm trên mặt phẳng toạ độ.- ? Trong VD này ta cần tổ chức và lưu trữ dữ liệu trong tệp ở dạng nào ?- ? Các thao tác liên quan đến tệp được sử dụng trong VD này gồm những gì ?- ?Các hàm và thủ tục nào sẽ sử dụng trong VD này ?- ?Hàm Eof(<biến tệp>) có chức năng gì ?- ?Có thể thay thế lệnh **While..do** bằng lệnh **For..to..do** được không ?- Kết luận lại những vấn đề đã nêu.- Thực hiện chương trình cho HS thấy được kết quả.*2. Tìm hiểu VD2.*- Gọi HS đọc VD2.- Nhắc lại công thức tính địên trở tương đương của 3 điện trở mắc song song.- Gọi HS trình bày cách tính điện trở tương đương của các điện trở được mắc như trong hình 1 đến 5.- Nhận xét và sửa sai.- Cho HS đọc qua nội dung CT của VD2.- ? Mảng a dùng để làm gì?- ? Dòng lệnh **For..to.. do** có ý nghĩa gì?-? Tại sao phải dùng 2 hàm Close?- Tổng kết lại CT của VD2- Yêu cầu HS về tìm hiểu lại VD2 qua sự hướng dẫn trên lớp.**Bài tập ví dụ:**  Viết chương trình Pascal tạo tệp có tên THUNGHIEM.TXT có nội dung là 2 số nguyên 3 5 | - Theo dõi VD1.- Lắng nghe hướng dẫn của GV.- HS trả lời : Cần tổ chức và lưu trữ tệp ở dạng văn bản.- HS trả lời :  Khai báo tệp. Gắn tên tệp. Mở tệp để đọc dữ liệu. Hiện kết quả ra màn hình. Đóng tệp. - HS trả lời : Các hàm sẽ sử dụng là: **Var** **Assign** **Reset** **While..do** **Eof** **Read** **Writeln** **Close**- HS trả lời: Trả về kết quả là True nếu con trỏ chỉ ở cuối tệp.- Không, vì không biết trước số lượng phần tử của tệp. - Lắng nghe giải thích của thầy.- Theo giỏi quá trình thực hiện của GV.- Theo dõi VD 2 trong SGK.- HS lắng nghe lời giảng của GV.- HS nhìn lên bảng để theo dõi.- Theo dõi nội dung CT của VD2 trong SKG.- HS trả lời: Dùng để lưu kết quả điện trở tương đương của 3 điện trở được mắc theo 5 cách như hình vẽ.- Vì CT dùng 2 biến tệp f1và f2 nên ta phải dùng 2 hàm Close để đóng 2 tệp đó.Làm bài | - Ghi lại công thức tính khoảng cách giữa 2 điểm lên bảng để HS nắm rõ.**Var <**tên biến tệp>: text;**Assign(<**biến tệp>, <tên tệp>);**Reset**(<biến tệp>);**While..do****Eof**(<biến tệp>);**Read**(<biến tệp>,<DS biến>);**Writeln**(<biến tệp>);**Close**(<biến tệp>);- Trình bày nội dung CT lên bảng.**-** Ghi lại công thức tính điện trở tương đương của 3 điện trở mắc song song.- Ghi lại kết quả điện trở tương đương do HS trình bày.- Bổ sung thêm cho hoàn chỉnh.program vidu;uses crt;var tep: text; a, b: integer;begin clrscr; assign(tep, 'thunghiem.txt'); rewrite(tep); a:=3; b:=5; write (tep, a, ' ', b, ' '); close (tep); readln;end. |

1. **Củng cố, dặn dò (5p)**
2. **Củng cố:**

 Các thao tác xử lý tệp:

1. **Dặn dò:**
* Cần nắm vững cách làm việc với tệp.
* Xem lại các VD1 và VD2

*Tuần 31- Tiết 42*

**Bài 17: CHƯƠNG TRÌNH CON VÀ PHÂN LOẠI** *(Tiết 1)*

1. **Mục tiêu bài dạy**
2. **Kiến thức:**
* Hiểu được khái niệm chương trình con, lợi ích của việc sử dụng chương trình con.
* Nhớ được cấu trúc của chương trình con.
* Phân biệt được hai loại chương trình con.
* Phân biệt được hai loại tham số và hai loại biến trong chương trình chính và chương trình con.
1. **Kĩ năng:**
2. **Thái độ:**
* Thấy được sự cần thiết và tiện lợi khi sử dụng chương trình con.
1. **Chuẩn bị cho bài dạy**
2. **Giáo viên:**
* Tài liệu tham khảo:

+ Sách giáo viên Tin học 11. NXB Giáo Dục.

+ Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.

* Thiết bị dạy học:

+ Phòng máy chiếu, máy tính, giáo án Powerpoint.

* Phương pháp dạy học: diễn giảng, vấn đáp…
1. **Học sinh:**
* Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.
* Vở ghi chép, dụng cụ học tập.
1. **Ổn định lớp và kiểm tra bài cũ (5p)**
2. **Ổn định tổ chức**: ổn định lớp, kiểm tra sĩ số.
3. **Kiểm tra bài cũ:**
4. **Tổ chức hoạt động dạy và học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN**  | **HOẠT ĐỘNG CỦA HS** | **NỘI DUNG** |
| HOẠT ĐỘNG 1: GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH CON* Giáo viên dẫn dắt vào bài dạy.
* Xét một ví dụ nhỏ về việc chia công việc lớn thành các công việc nhỏ hơn để tìm ra kết quả của bài toán:

Ví dụ: Cho một ngũ giác (như hình vẽ) với các độ dài a, b, c, d, e, f, g. Hãy tính diện tính hình sau đây?* Để tính diện tích của hình trên thì ta cần phải tính diện tích của từng tam giác nhỏ. Sau đó cộng diện tích của 3 tam giác đó lại.
* Để tính diện tích ∆ABC thì chúng ta phải tính nửa chu vi p và áp dụng công thức $\sqrt{p\left(p-a\right)\left(p-b\right)(p-c)}$, tiếp tục làm tương tự cho ∆ACD và ∆ADE.
* Chương trình trên Pascal như sau:

*program tinhtamgiac;**var a,b,c,d,e,f,g: real;* *s1,s2,s3,s: real;* *p1,p2,p3: real;**begin* ***writeln('Moi nhap a, b, c: ');*** ***readln(a,b,c);*** ***p1:=(a+b+c)/2;*** ***s1:= sqrt(p1\*(p1-a)\*(p1-b)\*(p1-c));*** ***writeln('Moi nhap d, e: ');*** ***readln(d, e);*** ***p2:=(c+d+e)/2;*** ***s2:= sqrt(p2\*(p2-c)\*(p2-d)\*(p2-e));******writeln('Moi nhap g, f: ');*** ***readln(g, f);*** ***p3:=(e+f+g)/2;*** ***s3:= sqrt(p3\*(p3-e)\*(p3-g)\*(p3-f));*** *s:=s1+s2+s3;* *writeln('Dien tich cua ngu giac la: ', s);* *readln;**end.** Thay vì phải làm tới 3 lần những công việc tương tự thì ta sẽ làm một chương trình nhỏ làm những việc đó, khi nào cần chúng ta sẽ gọi chúng ra để sử dụng.
* Các đoạn code trong khung trên sẽ được xây dựng thành một chương trình con “đại diện” cho chúng như sau:

*var a, b, c, p, s: real;**Begin**writeln(‘Nhap canh cua tam giac can tinh: ‘);**p:= (a+b+c)/2;**s:= sqrt(p\*(p-a)\*(p-b)\*(p-c);* *End;** Với những bài toán phức tạp, ta có thế chia bài toán ra thành các bài toán con nhỏ hơn. Quá trình phân rã bài toán như vậy được gọi là thiết kế từ trên xuống.

HOẠT ĐỘNG 2: CÁC LỢI ÍCH KHI SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH CON.* Giáo viên đặt câu hỏi cho học sinh:
* Hãy cho biết các lợi ích của chương trình con? Sau đó giáo viên liệt kê ra các lợi ích của việc sử dụng chương trình con và giải thích thêm về các lợi ích đó.

HOẠT ĐỘNG 3: PHÂN LOẠI CHƯƠNG TRÌNH CON* Giáo viên giới thiệu hai loại chương trình con: hàm và thủ tục.
* Đưa ra ví dụ cho học sinh dể hiểu:
* Hàm:
	+ Hàm tính phép cộng hai số.
	+ Hàm tìm ước số chung lớn nhất của hai số nguyên dương.
	+ Hàm tìm giá trị lớn nhất (nhỏ nhất) của hai hay nhiều số nguyên…

*FUNCTION Cong(a, b: integer): integer;* *Begin* *cong:=a + b;* *End;** Thủ tục:
	+ Nhập vào một dãy các số nguyên dương.
	+ Xuất ra dãy số nguyên dương.
	+ Thủ tục vẽ theo ký tự mà nguời dùng nhập vào.

*PROCEDURE Ve(k: integer, ky\_tu:char);**Var i: integer;**Begin**For i:=1 to k do**Write(ky\_tu);**End;*Giáo viên đưa ra định nghĩa của hai loại chương trình con và yêu cầu học sinh so sánh sự khác nhau giữa hai loại chương trình con. | * Nghe giáo viên dẫn dắt, sau đó đưa ra ý tưởng giải bài toán trên. Từ đó rút ra kết luận về chương trình con.
* Từ những gợi ý giáo viên đưa ra, học sinh kết luận khái niệm chương trình con.
* Nghe giảng
* Nghe giáo viên giới thiệu về hai loại chương trình con.
* So sánh sự khác nhau giữa kết quả của hàm và thủ tục? (có và không có kết quả trả về).
 | §17. CHƯƠNG TRÌNH CON VÀ PHÂN LOẠI1. **Chương trình con là gì?**
* Chương trình con là một khối lệnh (tập các lệnh) nhằm giải quyết một bài toán con để góp phần giải quyết một bài toán lớn hơn bằng một chương trình.
* Khi phải viết những chương trình dài, phức tạp, việc sử dụng chương trình con là hết sức cần thiết.

**\* Những lợi ích khi sử dụng chương trình con:**- Tránh được việc phải viết lặp đi lặp lại cùng một dãy lệnh. - Hỗ trợ việc thực hiện các chương trình lớn: Có thể giao cho nhiều người cùng viết một chương trình, mỗi người viết một chương trình con, rồi sau đó lắp ghép lại.- Phục vụ cho quá trình trừu tượng hóa- Mở rộng khả năng ngôn ngữ - Thuận tiện cho phát triển, nâng cấp chương trình.1. **Phân loại và cấu trúc chương trình con:**

**a.Phân loại:** Có 2 loại* Hàm (function): là chương trình con thực hiện một số thao tác nào đó và trả về một giá trị qua tên của nó.
* Thủ tục (procedure) là chương trình con thực hiện các thao tác nhất định nhưng không trả về giá trị nào qua tên của nó.
 |

1. **Củng cố, dặn dò (5p)**
2. **Củng cố:**
* Lợi ích của chương trình con
* Phân biệt thủ tục và hàm
1. **Dặn dò:**
* Về nhà học bài, xem phần tiếp theo của bài 17.

*Tuần 31-Tiết 43*

**Bài 17: CHƯƠNG TRÌNH CON VÀ PHÂN LOẠI** *(Tiết 2)*

1. **Mục tiêu bài dạy**
2. **Kiến thức:**
* Hiểu được khái niệm chương trình con, lợi ích của việc sử dụng chương trình con.
* Nhớ được cấu trúc của chương trình con.
* Phân biệt được hai loại chương trình con.
* Phân biệt được hai loại tham số và hai loại biến trong chương trình chính và chương trình con.
1. **Kĩ năng:**
2. **Thái độ:**
* Thấy được sự cần thiết và tiện lợi khi sử dụng chương trình con.
1. **Chuẩn bị cho bài dạy**
2. **Giáo viên:**
* Tài liệu tham khảo:

+ Sách giáo viên Tin học 11. NXB Giáo Dục.

+ Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.

* Thiết bị dạy học:

+ Phòng máy chiếu, máy tính, giáo án Powerpoint.

* Phương pháp dạy học: diễn giảng, vấn đáp…
1. **Học sinh:**
* Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.
* Vở ghi chép, dụng cụ học tập.
1. **Ổn định lớp và kiểm tra bài cũ (5p)**
2. **Ổn định tổ chức**: ổn định lớp, kiểm tra sĩ số.
3. **Kiểm tra bài cũ:**
4. **Tổ chức hoạt động dạy và học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN**  | **HOẠT ĐỘNG CỦA HS** | **NỘI DUNG** |
| HOẠT ĐỘNG 1: GIỚI THIỆU CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH CON * Giới thiệu cho học sinh về cấu trúc của chương trình con.

*<phần đầu>**[<phần khai báo>]**<phần thân>** Phần đầu: khai báo tên của chương trình con.
* Phần khai báo: khai báo biến cho dữ liệu vào và ra, các hằng và biến dùng trong chương trình con.
* Phần thân: dãy câu lệnh.

Yêu cầu học sinh so sánh sự khác nhau giữa cấu trúc chương trình con và chương trình chính?HOẠT ĐỘNG 2: THAM SỐ VÀ BIẾN CỦA CHƯƠNG TRÌNH. * Thông qua chương trình trên bảng, giới thiệu sơ về việc sử dụng tham số trong chương trình con.
* Giáo viên giới thiệu tham số hình thức và tham số thực, sau đó phân biệt hai loại tham số này cho học sinh hiểu.
* Phân loại tham số: Tham số hình thức và tham số thực sự.
* Khi thực hiện chương trình con, các tham số hình thức dùng để nhập dữ liệu vào sẽ nhận giá trị của tham số thực sự tương ứng, với các tham số hình thức dùng để lưu trữ dữ liệu ra sẽ trả giá trị đó cho tham số thực sự tương ứng.
* Ví dụ: khi ta viết hàm *Cong(a,b)* thì a, b được gọi là tham số hình thức. Nhưng khi ta gọi hàm Cong(12, 4) thì khi đó a nhận giá trị tương ứng là 12, còn b nhận giá trị tương ứng là 4.
* Truyền tham số thực sự vào cho tham số hình thức thì ta có 2 loại chính đó là: tham biến và tham trị.
* Giáo viên đưa ra ví dụ về tham trị và tham biến để học sinh hiểu bài.
* Nếu ta truyền tham số thực sự là một giá trị vào cho tham số hình thức được gọi là tham trị.
* Nếu ta truyền tham số thực sự là một biến vào cho tham số hình thức được gọi là tham biến.
* Giới thiệu biến toàn cục và biến cục bộ.
* Chú ý rằng: Biến toàn cục và biến cục bộ không gây ảnh hưởng lẫn nhau khi trùng tên.
* Lấy ví dụ thêm để nói về biến cục bộ và biến toàn cục.

HOẠT ĐỘNG 3: VÍ DỤ * Giáo viên đưa ra bài toán:
* Bài toán: Lập chương trình tối giản phân số
* Ví dụ: nhập 6/10 => ra 3/5
* **Input:** Nhập phân số a/b;
* **Output:** Phân số c/d. Trong đó: c = a/UCLN (a,b); d = b/UCLN(a,b);
* Yêu cầu: *viết chương trình con thực hiện tìm UCLN(a,b) và gọi nó khi tính c,d trong chương trình chính.*

Sau khi đưa ra đề bài toán, giáo viên từng bước hướng dẫn học sinh tìm cách giải và giải bài toán trên máy tính. | * Sau khi nghe phần giới thiệu học sinh so sánh về sự khác nhau về cấu trúc giữa chương trình con và chương trình chính. Sau đó phát biểu ý kiến của mình.
* nghe giáo viên giảng về hai loại tham số, sau đó so sánh hai loại tham số này.
* Xem ví dụ và phân tích ví dụ.

Nghe giảng và xem thêm ví dụ.Lắng nghe giáo viên giảng bài và đưa ra ý tưởng giải bài toán. | ***b. Cấu trúc chương trình con****<phần đầu>**[<phần khai báo>]**<phần thân>** Phần đầu: khai báo tên của chương trình con, nếu là hàm phải khai báo kiểu dữ liệu trả về của hàm.
* Phần khai báo: khai báo biến cho dữ liệu vào và ra, các hằng và biến dùng trong chương trình con.

Phần thân: dãy câu lệnh thực hiện để từ những dữ liệu vào ta nhận được dữ liệu ra hay kết quả mong muốn.* **Tham số hình thức:**
* Các biến được khai báo cho dữ liệu vào/ ra được gọi là tham số hình thức của chương trình con.

Ví dụ:  C:\Users\Bolero\Pictures\tham so hinh thuc.png* **Tham số thực sự:**
* Khi gọi 1 chương trình con, ta cần phải có lệnh gọi nó bao gồm tên chương trình con với tham số đặt trong dấu ngoặc( ). Các tham số này được gọi là tham số thực sự.

**Ví dụ:**  C:\Users\Bolero\Pictures\tham so thuc su.jpg**Truyền tham số:*** Nếu ta truyền tham số thực sự là một giá trị vào cho tham số hình thức được gọi là tham trị.
* Nếu ta truyền tham số thực sự là một biến vào cho tham số hình thức được gọi là tham biến.
* Biến toàn cục: là biến được khai báo ở đầu chương trình chính, chúng tồn tại trong suốt thời gian chạy của chương trình. Biến toàn cục ảnh hưởng toàn bộ chương trình, cả chương trình chính lẫn chương trình con.

Biến cục bộ: là biến được khai báo trong mỗi chương trình con. Chúng được hình thành khi chương trình con được gọi và sẽ tự biến mất khi chương trình con kết thúc.* Thuật toán chi tiết:

Program Toi\_gian\_phan\_so; Uses crt;Var tu, mau, c, d : integer;Function UCLN( a,b :integer) : integer; Begin While a< > b do if a > b then a := a-b else b:=b-a; UCLN := a; end;BEGINWrite(‘ Nhap vao tu so va mau so:’);readln(tu,mau);c := tu div UCLN(tu,mau) ;d := mau div UCLN(tu,mau); Writeln(‘ Phan so toi gian = ’, c,‘ / ’, d);Readln;END. |

1. **Củng cố, dặn dò (5p)**
2. **Củng cố:**
* Nhắc lại hai loại chương trình con, cấu trúc chương trình con, cách gọi chương trình con, phân biệt tham số hình thức, tham số thực sự, biến toàn cục, biến cục bộ.
* Đề xuất một bài toán mà chương trình giải quyết bài toán đó có thể sử dụng chương trình con.
1. **Dặn dò:**
* Về nhà học bài, xem bài 18.

*Tuần 32- Tiết 44*

**Bài 17: CHƯƠNG TRÌNH CON VÀ PHÂN LOẠI**

**BÀI TẬP**

1. **Mục tiêu bài dạy**
2. **Kiến thức:**
* Hiểu được khái niệm chương trình con, lợi ích của việc sử dụng chương trình con.
* Nhớ được cấu trúc của chương trình con.
* Phân biệt được hai loại chương trình con.
* Phân biệt được hai loại tham số và hai loại biến trong chương trình chính và chương trình con.
1. **Kĩ năng:**
* Bước đầu viết được một số chương trình đơn giản có sử dụng chương trình con.
1. **Thái độ:**
* Thấy được sự cần thiết và tiện lợi khi sử dụng chương trình con.
1. **Chuẩn bị cho bài dạy**
2. **Giáo viên:**
* Tài liệu tham khảo:

+ Sách giáo viên Tin học 11. NXB Giáo Dục.

+ Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.

* Thiết bị dạy học:

+ Phòng máy chiếu, máy tính, giáo án Powerpoint.

* Phương pháp dạy học: diễn giảng, vấn đáp…
1. **Học sinh:**
* Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.
* Vở ghi chép, dụng cụ học tập.
1. **Ổn định lớp và kiểm tra bài cũ (5p)**
2. **Ổn định tổ chức**: ổn định lớp, kiểm tra sĩ số.
3. **Kiểm tra bài cũ:**
4. **Tổ chức hoạt động dạy và học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN**  | **HOẠT ĐỘNG CỦA HS** | **NỘI DUNG** |
| ***Bài 1:*** Viết chương trình Pascal tính diện tích của hình vuông.* Hướng dẫn HS viết ct
* Lưu ý học sinh một số vấn đề:

+ Phân biệt được bài toán nào sử dụng hàm và bài toán nào sử dụng thủ tục+ khi nhập độ dài cạnh hình vuông thì không được nhập số âm. ***Bài 2:*** Bài tập tương tự: Viết chương trình Pascal tính diện tích của hình chữ nhật.* Hướng dẫn HS viết ct có sử dụng hàm
 | Theo dõi GV và làm bài Làm bài | program DTHV;uses crt;var a: real;function DT(a:real):real;begin DT:=a\*a;end;begin clrscr; write ('Nhap do dai canh hinh vuong (do dai canh phai la so >0): ');  readln(a); write ('Dien tich hinh vuong la: ', DT(a):2:3);readlnend.**Bài 2:**program DTich;uses crt;var a,b: real;function DT(a,b: real):real;begin DT:=a\*b;end;beginclrscr;write ('Nhap chieu dai va chieu rong cua hinh chu nhat (do dai cac canh phai la so >0) : ');readln(a,b);write ('Dien tich hinh chu nhat la: ', DT(a,b):3:4);readln;end. |

1. **Củng cố, dặn dò (5p)**
2. **Củng cố:**
* Lợi ích của chương trình con
* Phân biệt thủ tục và hàm
1. **Dặn dò:**
* Về nhà học bài, xem phần tiếp theo của bài 17.

*Tuần 32- Tiết 45*

**Bài 17: CHƯƠNG TRÌNH CON VÀ PHÂN LOẠI**

**BÀI TẬP** ( *Tiết 2)*

1. **Mục tiêu bài dạy**
2. **Kiến thức:**
* Hiểu được khái niệm chương trình con, lợi ích của việc sử dụng chương trình con.
* Nhớ được cấu trúc của chương trình con.
* Phân biệt được hai loại chương trình con.
* Phân biệt được hai loại tham số và hai loại biến trong chương trình chính và chương trình con.
1. **Kĩ năng:**
* Bước đầu viết được một số chương trình đơn giản có sử dụng chương trình con.
1. **Thái độ:**
* Thấy được sự cần thiết và tiện lợi khi sử dụng chương trình con.
1. **Chuẩn bị cho bài dạy**
2. **Giáo viên:**
* Tài liệu tham khảo:

+ Sách giáo viên Tin học 11. NXB Giáo Dục.

+ Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.

* Thiết bị dạy học:

+ Phòng máy chiếu, máy tính, giáo án Powerpoint.

* Phương pháp dạy học: diễn giảng, vấn đáp…
1. **Học sinh:**
* Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.
* Vở ghi chép, dụng cụ học tập.
1. **Ổn định lớp và kiểm tra bài cũ (5p)**
2. **Ổn định tổ chức**: ổn định lớp, kiểm tra sĩ số.
3. **Kiểm tra bài cũ:**
4. **Tổ chức hoạt động dạy và học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN**  | **HOẠT ĐỘNG CỦA HS** | **NỘI DUNG** |
| ***Bài 1:*** Viết chương trình Pascal thực hiện công việc hoán vị 2 số a, b ( đổi chỗ 2 số)* Hướng dẫn HS viết ct có sử dụng thủ tục

***Bài 2:*** Viết chương trình Pascal tính giai thừa của 1 số được nhập từ bàn phím.* Hướng dẫn HS viết ct có sử dụng hàm
 | Theo dõi GV và làm bài | program test;uses crt;var a, b:integer;Procedure HoanVi (var x, y:integer);var i:integer;Begin i:=x; x:=y; y:=i;end;begin clrscr; write('Nhap a,b: '); readln(a,b); HoanVi(a,b); writeln('Hai so sau khi duoc hoan vi la: ',a, ' ',b); readlnend.**Bài 2:**program Giai\_thua;uses crt;var i, n: integer;function GThua(n: integer): longint; var s: longint;begin if n= 0 then GThua := 1 else begin s:=1; for i := 1 to n do s := s\*i; GThua := s; end;end;begin clrscr; write (' Nhap n: '); readln (n); write ( ' Giai thua cua ', n, ' la: ', GThua(n)); readlnend. |

1. **Củng cố, dặn dò (5p)**
2. **Củng cố:**
* Lợi ích của chương trình con
* Phân biệt thủ tục và hàm
1. **Dặn dò:**
* Về nhà học bài, xem bài 18.

*Tuần 33-Tiết 46, 47*

**Bài 18: VÍ DỤ VỀ CÁCH VIẾT VÀ SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH CON**

**BÀI TẬP**

1. **Mục tiêu bài dạy**
2. **Kiến thức:**
* Học sinh biết được cấu trúc chung và vị trí của thủ tục trong chương trình chính.
* Phân biệt được tham trị, tham biến.
1. **Kĩ năng:**
* Nhận biết được các thành phần trong phần đầu của thủ tục.
* Nhận biết được 2 loại tham số trong phần đầu của thủ tục.
* Nhận biết lời gọi của thủ tục ở chương trình chính cùng với tham số thực sự.
1. **Thái độ:**
* Rèn luyện cho HS phẩm chất của người lập trình như tinh thần hợp tác, khả năng làm việc nhóm, làm việc chung.
1. **Chuẩn bị cho bài dạy**
2. **Giáo viên:**
* Tài liệu tham khảo:

+ Sách giáo viên Tin học 11. NXB Giáo Dục.

+ Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.

* Thiết bị dạy học:

+ Phòng máy chiếu, máy tính, giáo án Powerpoint.

* Phương pháp dạy học: diễn giảng, vấn đáp…
1. **Học sinh:**
* Sách giáo khoa Tin học 11. NXB Giáo Dục.
* Vở ghi chép, dụng cụ học tập.
1. **Ổn định lớp và kiểm tra bài cũ (5p)**
2. **Ổn định tổ chức**: ổn định lớp, kiểm tra sĩ số.
3. **Kiểm tra bài cũ:**
4. **Tổ chức hoạt động dạy và học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN**  | **HOẠT ĐỘNG CỦA HS** | **NỘI DUNG** |
| **HĐ1**: Dẫn dắt vấn đề :- GV treo bảng phụ đã ghi vd vẽ HCN cho HS quan sát- ? Ví dụ trên bảng sử dụng bao nhiêu câu lệnh để vẽ HCN ?**\* Diễn giải** : Như vậy khi cần cẽ 1 HCN ta phải dùng 3 câu lệnh. Giả sử muốn vẽ 3 HCN thì 3 câu lệnh Writeln ở trên phải lặp lại 3 lần.- Gọi 1 HS đứng lên nhận xét.- Đúng vậy nếu dùng 3 lần câu lệnh đó thì chương trình sẽ rất dài, để khắc phục điều đó ta dùng CT con là thủ tục.**HĐ 2** : Tìm hiểu chương trình.- Treo bảng phụ 2 ( VD thủ tục 1 SGK trang 96, 97).- Giới thiệu cho HS từng câu lệnh trong chương trình để HS thấy được cấu trúc thủ tục.- ?Vị trí của thủ tục nằm ở phần nào trong chương trình.- ?Các em quan sát và cho biết cấu trúc thủ tục gồm mấy phần ?- Qua VD cho biết lời gọi thủ tục nằm ở đâu ?- GV nhận xét và ghi bảng.- GV cho HS quan sát bảng phụ 3 (VD thủ tục 2 trang 98,99 SGK).- GV giải thích về VD.- GV nhận xét : Qua VD trên ta có thể dùng nhiều giá trị thay thế để vẽ nhiều HCN với 1 chương trình.- Thủ tục vẽ - HCN ở đây đã diễn đạt 1 thủ tục vẽ 1 HCN có kích thước chiều dài và chiều rộng tuỳ theo giá trị của các tham số *chdai, chrong.* Những tham số này gọi là tham số hình thức. Ngoài ra nó còn đựơc thay bằng tên các biến.- GV treo bảng phụ 4 cho HS quan sát (VD tham biến 1, VD tham biến 2 trang 99, 100).- Gọi HS nhận xét.- GV nhận xét.- Để phân biệt 2 tham số này Pascal dùng từ khoá Var để khai báo.- GV ghi bảngEm hãy kể tên hàm mà chúng ta đã được học và cho biết cách sử dụng của chúng?- <tên hàm> do người dùng tự đặt- Cũng giống như thủ tục [<danh sách tham số>]: không cần thiết nếu hàm không có tham số.- Em hãy nhắc lại các kiểu dữ liệu đã được học?Chương trình được trình bày trên bảng phụ-Trong ví dụ có bao nhiêu hàm?- Hàm UCLN(x,y): được dùng để làm gì?- Chỉ ra lệnh gán giá trị cho tên hàm?- Em hãy cho biết sự giống nhau và khác nhau giữa hàm và thủ tục? - Tổng hợp rút ra kết luật chung.- Dựa vào ví dụ 1 chi ra đâu là biến toàn cục, biến cục bộ? chúng được khai báo ở vị trí nào?Chương trình được trình bày trên bảng phụ.- Phân tích cho hoc sinh biết được ý tưởng thuật toán.- Chỉ ra các biến được sử dụng trong chương trình, phân biệt biến cục bộ, biến toàn cục, được khai báo ở vị trí nào trong chương trình ?- Nêu tên của hàm, giá trị kết quả của hàm thuộc kiểu dữ liệu nào?- Hàm được sử dụng mấy lần? | * HS quan sát bảng phụ
* Sử dụng 3 câu lệnh để vẽ HCN.
* HS lắng nghe.
* HS trả lời chương trình rất dài dòng, tốn TG.
* HS lắng nghe

- HS quan sát chương trình trên bảng phụ.- HS lắng nghe GV giới thiệu.- HS trả lời: Thủ tục nằm ở phần khai báo trong chương trình.- HS trả lời: Gồm có 3 phần: Tên thủ tục, phần khai báo, phần thân thủ tục- Nằm ở phần thân của CT chính.- HS lắng nghe và ghi bài- HS quan sát bảng phụ.- HS lắng nghe theo dõi.- HS lắng nghe theo dõi.- HS quan sát bảng phụ- HS nhận xét: Khi khai báo tham số biến ta đặt từ khoá Var đằng trước các tham số đó.- HS lắng nghe- HS ghi bài.- Các kiểu dữ liệu: integer, real, char, boolean, string- Có một hàm UCLN- Tính ước chung lớn nhất của hai sốx, y.- UCLN:= x;- Đều là chương trình con.- Khác: trong thân hàm phải có ít nhất một lệnh.- Biến toàn cục là: Tuso, mauso, a. Được khai báo trong chương trình chính.- Biến cục bộ: x, y. Được khai báo trong chương trình con.- Biến được sử dụng gồm 3 biến.- a, b vừa là biến toàn cục vừa là biến cục bộ, c là biến toàn bộ.- Tên hàm là Min, giá trị kết quả thuộc kiểu dữ liệu real.- Hàm được sử dụng 2 lần. | 1. Cách viết và sử dụng thủ tục.\* VD: Bảng phụ (VD vẽ HCN trang 96).a. Cấu trúc thủ tục:- VD bảng 2 (VD thủ tục 2 trang 96, 97 SGK).\* Thủ tục có cấu trúc như sau.Procedure <Tên thủ tuc> [(<DS tham số>)];[< phần khai báo>]Begin[<Dãy các lệnh>]End;- *Phần đầu thủ tục* gồm tên dành riêng **Procedure**, tiếp theo là tên thủ tục. DS tham số có thể có hoặc không có.- *Phần khai báo:* Dùng để xác định các hằng, kiểu, biến và cũng có thể xác định các chương trình con khác được sử dụng trong thủ tục.- *Dãy câu lệnhh:*Được viết giữa cặp tên dành riêng **Begin** và **End** tạo thành thân của thủ tục.b. VD về thủ tục:- Trong lời gọi thủ tục các tham số hình thức được thay bằng tham số thực sự tương ứng là các giá trị cụ thể đgl tham số giá trị (tham trị).- Trong lệnh gọi thủ tục các tham số hình thức được thay bằng các tham số thực sự tương ứng là tên các biến chứa dữ liệu ra đgl tham số biến (tham biến).\* Sự khác nhau trong khai báo tham số hình thức:- Các tham số có từ khoá **Var** đứng là tham số biến, còn không có là tham số giá trị.\*\* **Chú ý:**- Nếu có nhiều tham biến cùng một kiểu dữ liệu thì có thể dùng 1 từ khoá **Var** cho phần khai báo, ngăn cách bằng dấu phẩy.- Khai báo dữ liệu cho tham số chỉ được dùng tên kiểu. Tên kiểu là tên chuẩn hoặc tên do người lập trình đặt.II/ **Dạng Hàm** (Function)1/ **Cấu trúc:** Function <tên hàm>[<danh sách tham số>]: <kiểu dữ liệu>; [khai báo các biến]; Begin [<dãy các lệnh>] End;- <Kiểu dữ liệu>: Kiểu dữ liệu trả lại của hàm như các kiểu integer, real, char, boolean, string.Vd: Function tong(x,y: integer): integer;2/ **Sử dụng hàm**:- Giống hàm chuẩn, viết tên của hàm gọi và thay thế tham số hình thức bằng các tham số thực sự tương ứng.- Lệnh gọi hàm tham gia vào biểu thức như một toán hạng.Ví dụ: A:= 8\*UCLN(x,y)-3;Chú ý: Trong thân hàm phải có ít nhất một lệnh gán giá trị cho tên hàm. <tên hàm>:= <biểu thức>;Ví dụ 1:- Chương trình thực hiện rút gọn một phân số, sử dụng hàm tính ước chung lơn của 2 số.3/ **Phân biệt giữa hàm và thủ tục:**a/ Giống nhau:  - Là chương trình con, có cấu trúc giống chương trình. - Đều có thể chứa các tham số, cùng tuân theo một quy định khai báo.b/ Khác nhau: - Tên hàm phải có kiểu dữ liệu. - Trong thân hàm phải có lệnh gán giá trị cho tên hàm. 4/ Biến toàn cục và biến cục bộ:- Biến toàn cục là biến được khai báo trong chương trình chính.- Biến cục bộ là biến được khai báo trong chương trình con.Ví dụ 2:Chương trình tìm ra số nhỏ nhất trong 3 số được nhập từ bàn phím. |

1. **Củng cố, dặn dò (10p)**
2. **Củng cố:**
* Cấu trúc CT con và vị trí của nó trong CT chính?
* CT con được viết ở phần khai báo. CT con có phần đầu, phần khai báo và phầnthân.
* CT con có thể có tham số hình thức khi khai báo và được thay bằng tham số thực sự khi gọi CT con.
* Phân biệt tham số hình thức và tham số thực sự. Cách sử dụng tham biến và tham trị.
* Nhấn mạnh lại cách khai báo hàm, phân biệt giữa hàm và thủ tục.
* Phân được biến toàn cục và biến cục bộ.
1. **Dặn dò:**
* Về nhà học bài, xem bài thực hành 6.

***Tuần 34- Tuần 35- Tuần 36: Ôn tập và kiểm tra học kì***

***Tuần 37: Dạy bù, dự trữ***