



Bài 4 + 5

MỘT SỐ KIỂU DỮ LIỆU CHUẨN - KHAI BÁO BIẾN

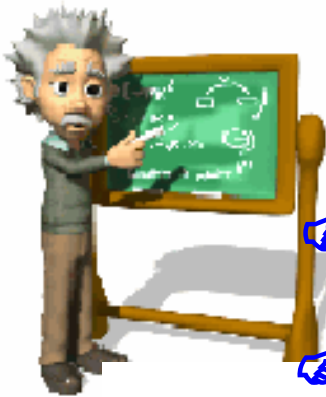


Hãy kể tên những tập số đã học trong chương trình toán ở các lớp dưới.

- Số tự nhiên
- Số nguyên
- Số thực

Mỗi ngôn ngữ lập trình thường cung cấp một số kiểu dữ liệu chuẩn cho biết:

- ☞ Phạm vi giá trị.
- ☞ Dung lượng bộ nhớ cần thiết để lưu trữ.
- ☞ Các phép toán có thể tác động lên dữ liệu.

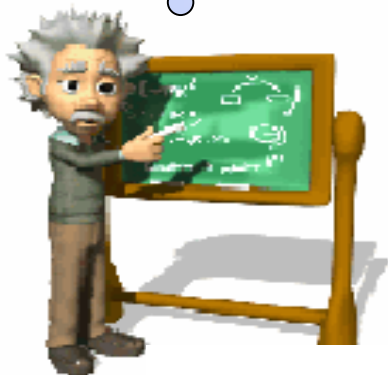


I. Một số kiểu dữ liệu chuẩn trong Pascal

1. Kiểu nguyên

Hãy nêu phạm vi xác định của số nguyên trong Toán học?

Từ $-\infty$ đến $+\infty$



I. Một số kiểu dữ liệu chuẩn trong Pascal

1. Kiểu nguyên

Trong Pascal có các kiểu dữ liệu nguyên sau:

Kiểu	Phạm vi giá trị	Bộ nhớ lưu trữ một giá trị
BYTE	Từ 0 đến 255	1 byte
INTEGER	Từ -2^{15} đến $2^{15} - 1$	2 byte
WORD	Từ 0 đến $2^{16} - 1$	2 byte
LONGINT	Từ -2^{31} đến $2^{31} - 1$	4 byte

2. Kiểu thực

Số thực trong Pascal thường dùng các kiểu sau:

Kiểu	Phạm vi giá trị	Bộ nhớ lưu trữ một giá trị
Real	0 hoặc có giá trị tuyệt đối từ 10^{-38} đến 10^{38}	6 byte
Extended	0 hoặc có giá trị tuyệt đối từ 10^{-4932} đến 10^{4932}	10 byte

3. Kiểu kí tự Là các kí tự thuộc bộ mã ASCII.

Trong Pascal được kí hiệu là **Char**

Ví dụ:

‘a’ có mã ASCII là 97

‘A’ có mã ASCII là 65

$$a = A + _ = 65 + 32 = 97$$

- Có tất cả 256 kí tự với mã từ 0 đến 255
- Biến kiểu kí tự dùng 1 byte bộ nhớ để ghi giá trị.

4. Kiểu logic Có giá trị TRUE hoặc FALSE. Trong Pascal kí hiệu là **Boolean**

- Mỗi giá trị logic lưu trữ trong 1 byte.

 Cần tìm hiểu đặc trưng của các kiểu dữ liệu chuẩn được xác định bởi bộ dịch và sử dụng để khai báo biến cho phù hợp.

II. Khai báo biến

Bài toán đặt vấn đề: Tính chu vi (CV) và diện tích (S) của hình tròn có bán kính nguyên (R) bất kì.

Hãy xác định **tên** và **kiểu dữ liệu** của các biến cần dùng trong chương trình?

- Biến **R** kiểu nguyên.
- Các biến **CV**, **S** kiểu thực.

Làm thế nào để chương trình sử dụng được các biến trên?



II. Khai báo biến

- ☞ Mọi biến dùng trong chương trình đều phải khai báo **tên** và **kiểu dữ liệu** của biến. Mỗi biến chỉ khai báo một lần.

Trong Pascal:

VAR *<Danh sách biến>*: *<Kiểu dữ liệu>*;

Trong đó:

- *Danh sách biến* là **một** hoặc **nhiều** tên biến được viết cách nhau bởi dấu “,”
- *Kiểu dữ liệu* thường là một trong các **kiểu dữ liệu chuẩn** hoặc kiểu dữ liệu do người dùng định nghĩa.

Ví dụ: **VAR** R: Integer;

CV, S: Real;

- Cần đặt tên biến gợi nhớ ý nghĩa của biến.
- Không nên đặt tên biến quá ngắn hoặc quá dài.
- Khai báo biến cần lưu ý đến phạm vi giá trị của biến.



LUYỆN TẬP

Bài toán:

*Trăm trâu trăm cỏ
Trâu đứng ăn năm
Trâu nằm ăn ba
Lụ khụ trâu già
Ba con một bó.*

Hỏi số trâu đứng, trâu nằm, trâu già?

Gọi số trâu đứng, trâu nằm, trâu già
lần lượt là **x, y, z**.

Hãy xác định kiểu của các biến **x, y, z**?

?

Biến nguyên Đ

Biến thực S

Biến kí tự S

Biến lôgic S



TRONG PASCAL

VAR <Danh sách biến>:<Kiểu dữ liệu>;

Hãy nhớ!

■ Các kiểu dữ liệu chuẩn

- Kiểu **nguyên**.
- Kiểu **thực**.
- Kiểu **kí tự**.
- Kiểu **lôgic**.

■ Khai báo biến.

Mọi biến dùng trong chương trình đều phải khai báo tên và kiểu dữ liệu của biến.