

TIN HỌC 8

CHỦ ĐỀ 2-BÀI 3. CHƯƠNG TRÌNH MÁY TÍNH VÀ DỮ LIỆU

I. Nội dung cần tìm hiểu

- ✓ Một số kiểu dữ liệu cơ bản trong ngôn ngữ lập trình.
- ✓ Tương tác người - máy.

II. Nội dung bài học

1. Dữ liệu và kiểu dữ liệu

- ❖ Các ngôn ngữ lập trình định nghĩa sẵn một số kiểu dữ liệu cơ bản thường dùng sau:
 - + Số nguyên. Ví dụ: số học sinh, số quyển sách...
 - + Số thực. Ví dụ: điểm TB môn văn, chu vi đường tròn...
 - + Kí tự là một chữ, chữ số hay kí hiệu đặc biệt khác.
Ví dụ: “a”, “A”, ”+”, “1”...
 - + Xâu kí tự là dãy các kí tự lấy từ bảng chữ cái của ngôn ngữ lập trình.
Ví dụ: “tinhoc8”, “xin chao”...
- ❖ Một số kiểu dữ liệu cơ bản của ngôn ngữ lập trình Pascal (Bảng 1.1 SGK/ tr 20)

TÊN KIỂU	PHẠM VI GIÁ TRỊ
byte	Các số nguyên từ 0 đến 255
integer	Số nguyên trong khoảng -32768 đến 32767
real	Số thực có giá trị tuyệt đối trong khoảng $1,5 \times 10^{-45}$ đến $3,4 \times 10^{38}$ và số 0
char	Một kí tự trong bảng chữ cái
string	Xâu (chuỗi) kí tự, tối đa gồm 255 kí tự

2. Các phép toán với dữ liệu kiểu số

- Trong mọi ngôn ngữ lập trình đều có thể thực hiện các phép toán số học cộng, trừ, nhân và chia với các số nguyên và số thực.
- Bảng kí hiệu phép toán số học trong Pascal (Bảng 1.2 SGK/ tr21)

KÍ HIỆU	TÊN PHÉP TOÁN	KIỂU DỮ LIỆU
+	Cộng	Số nguyên, số thực
-	Trừ	Số nguyên, số thực
*	Nhân	Số nguyên, số thực
/	Chia	Số nguyên, số thực
div	Chia lấy phần nguyên	Số nguyên
mod	Chia lấy phần dư	Số nguyên

- Phép toán trong ngôn ngữ lập trình chỉ sử dụng dấu ngoặc đơn “(“)”. Thứ tự ưu tiên các phép toán tương tự trong Toán học.
- Ví dụ về phép chia lấy phần nguyên và phép chia lấy phần dư:
 $7/3 = 2.5$

$$7 \text{ div } 3 = 2$$

$$7 \text{ mod } 3 = 1$$

3. Các phép so sánh

- Kết quả của phép so sánh chỉ có thể là **Đúng** hoặc **Sai**.
- Kí hiệu của phép so sánh trong ngôn ngữ Pascal:

KÍ HIỆU TRONG PASCAL	PHÉP SO SÁNH	KÍ HIỆU TOÁN HỌC
=	Bằng	=
<>	Khác	≠
<	Nhỏ hơn	<
<=	Nhỏ hơn hoặc bằng	≤
>	Lớn hơn	>
>=	Lớn hơn hoặc bằng	≥

- Ví dụ về biểu thức so sánh:

BIỂU THỨC SO SÁNH	KẾT QUẢ
$7 = 7$	Đúng
$10+1 > 7*2$	Sai
$8-X < 2$	Đúng hoặc Sai tùy thuộc vào giá trị của X

4. Giao tiếp người- máy tính

a. Thông báo kết quả tính toán

VD trong Pascal lệnh thông báo kết quả diện tích hình tròn ra màn hình:
`write('Diện tích hình tron la ',X);`

b. Nhập dữ liệu

Nhập dữ liệu từ bàn phím hoặc chuột. VD trong Pascal lệnh nhập dữ liệu cho biến NS:

```
write('Ban hay nhap nam sinh:');
readln(NS);
```

c. Tạm ngừng chương trình

Có 2 chế độ tạm ngừng: ngừng trong thời gian nhất định hoặc ngừng cho đến khi người dùng nhấn phím.

VD trong Pascal lệnh ngừng chương trình trong thời gian x: `Delay(x)`

Ví dụ lệnh thông báo và ngừng chương trình 2 giây:

```
writeln('Cac ban cho 2 giay nhe...');
delay(2000);
```

VD ngừng chương trình chờ người dùng nhấn phím Enter:

```
Readln;
```

d. Hộp thoại (xem SGK trang 24)

III. Dặn dò

- Học kĩ nội dung bài học, làm bài tập SGK.
- Đọc trước nội dung bài mới.

-----Chúc các em học tốt và bình an-----