# Bài 6: CÂU LỆNH ĐIỀU KIỆN

### 1. Hoạt động phụ thuộc vào điều kiện

Ví dụ về hoạt động phụ thuộc điều kiện:

+ Nếu chiều nay trời không mưa, Long sẽ đi đá bóng

+ Nếu em bị ốm, em sẽ không tập thể dục buổi sáng

Từ "nếu" trong các câu trên được dùng để chỉ một "điều kiện" và các hoạt động tiếp theo sau sẽ phụ thuộc vào điều kiện đó

+ Các điều kiện: chiều nay trời không mưa, em bị ốm

+ Các hoạt động phụ thuộc điều kiện: em sẽ đi chơi bóng, em sẽ không tập thể dục buổi sáng

Tóm lại: Có những hoạt động chỉ được thực hiện khi một điều kiện cụ thể được xảy ra.

### 2. Tính đúng hoặc sai của điều kiện

Xét tính đúng hoặc sai của điều kiện trong các ví dụ về hoạt động phụ thuộc điều kiện ở phần 1:

*Bảng 1. Minh họa tính đúng hoặc sai của điều kiện​*

- Khi đưa ra câu điều kiện, kết quả kiểm tra là đúng, ta nói điều kiện được thoả mãn; còn khi kết quả kiểm tra là sai, ta nói điều kiện không thoả mãn

- Kết quả kiểm tra điều kiện chỉ có thể là đúng hoặc sai

Ví dụ trong Tin học:

*Hình 1. Ví dụ trong Tin học về tính đúng hoặc sai của điều kiện​*

Nếu chọn đúng thì chương trình dừng lại, chọn sai chương trình chạy tiếp.

### 3. Điều kiện và các phép so sánh

Để so sánh ta thường sử dụng các kí hiệu toán học như: <, >, =, <>, <=, >=.

Ví dụ 1: Nếu a > b, phép so sánh đúng thì in giá trị của a ra màn hình; ngược lại, in giá trị của b ra màn hình (có nghĩa là phép so sánh cho kết quả sai).

### 4. Cấu trúc rẽ nhánh

Ví dụ 2: Một hiệu sách thực hiện đợt khuyến mãi lớn với nội dung sau: Nếu mua sách với tổng số tiền ít nhất là 100 nghìn đồng, khách hàng sẽ được giảm 30% tổng số tiền phải thanh toán.

Mô tả hoạt động tính tiền cho khách:

+ Bước 1. Tính tổng số tiền T khách hàng đã mua sách

+ Bước 2. Nếu T ≥ 100000, số tiền phải thanh toán là \(70\% \times T\)

+ Bước 3. In hoá đơn

Ví dụ 3: Trong ví dụ 2, chúng ta biết rằng nếu tổng số tiền không nhỏ hơn 100 nghìn đồng, khách hàng sẽ được giảm 30% tổng số tiền phải thanh toán. Giả sử thêm vào đó, cửa hàng giảm 10% cho những khách chỉ mua với tổng số tiền không đến 100 nghìn đồng.

Mô tả hoạt động tính tiền cho khách:

+ Bước 1. Tính tổng số tiền T khách hàng đã mua sách.

+ Bước 2. Nếu T ≥ 100000, số tiền phải thanh toán là \(70\% \times T\); ngược lại, số tiền phải thanh toán là \(90\% \times T\)

+ Bước 3. In hoá đơn

LƯU Ý:

Cấu trúc rẽ nhánh được sử dụng để chỉ thị cho máy tính thực hiện các hoạt động khác nhau tuỳ theo một điều kiện cụ thể có được thoã mãn hay không

Cấu trúc rẽ nhánh có hai dạng: dạng thiếu và dạng đủ

*Hình 2. Cấu trúc rẽ nhánh dạng thiếu​*

*Hình 3. Cấu trúc rẽ nhánh dạng đủ​*

### 5. Câu lệnh điều kiện

**a. Dạng thiếu**

Cú pháp:

**If** < Điều kiện > **then**

< Câu lệnh >;

Hoạt động: Chương trình sẽ kiêm tra điều kiện. Nếu điều kiện được thoã mãn, chương trình sẽ thực hiện câu lệnh sau từ khoá then, ngược lại câu lệnh đó bị bỏ qua.

**b. Dạng đủ**

Cú pháp:

**If**< Điều kiện > **then**

< Câu lệnh 1 >

**Else**

< Câu lệnh 2 >;

Hoạt động: Chương trình sẽ kiểm tra điều kiện. Nếu điều kiện được thoã mãn, chương trình sẽ thực hiện câu lệnh 1 sau từ khoá then, ngược lại câu lệnh 2 sẽ được thực hiện.