

Chương 1

LƯU ĐỒ THUẬT TOÁN

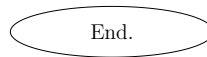
1.1	CÁC KÝ HIỆU	3
1.1.1	Bắt đầu	3
1.1.2	Kết thúc	3
1.1.3	Nhập liệu	3
1.1.4	Xuất Liệu	3
1.1.5	Xử lý	3
1.1.6	Điều kiện	3
1.2	Cấu Trúc Điều Khiển.	4
1.2.1	Cấu trúc điều khiển tuần tự	4
1.2.2	Cấu trúc điều khiển rẽ nhánh if	4
1.2.3	Cấu trúc điều khiển rẽ nhánh if .. else	5
1.2.4	Cấu trúc điều khiển vòng lặp	5
1.3	Bài Tập.	5

1.1 CÁC KÝ HIỆU

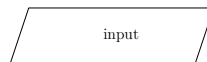
1.1.1 Bắt đầu



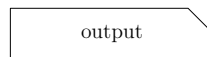
1.1.2 Kết thúc



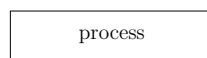
1.1.3 Nhập liệu



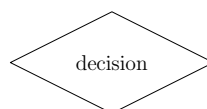
1.1.4 Xuất Liệu



1.1.5 Xử lý

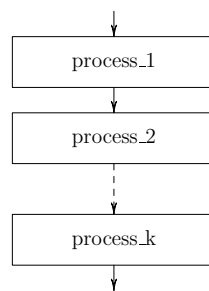


1.1.6 Điều kiện

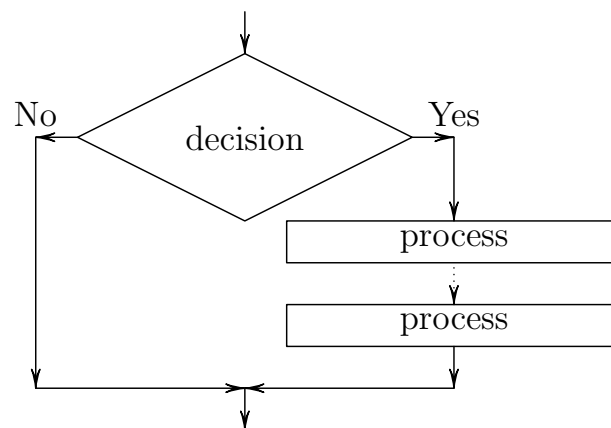


1.2 CẤU TRÚC ĐIỀU KHIỂN.

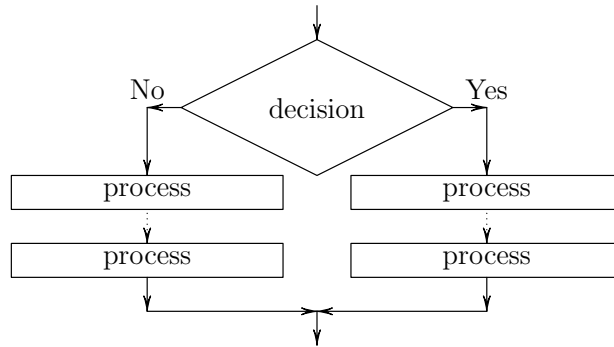
1.2.1 Cấu trúc điều khiển tuần tự



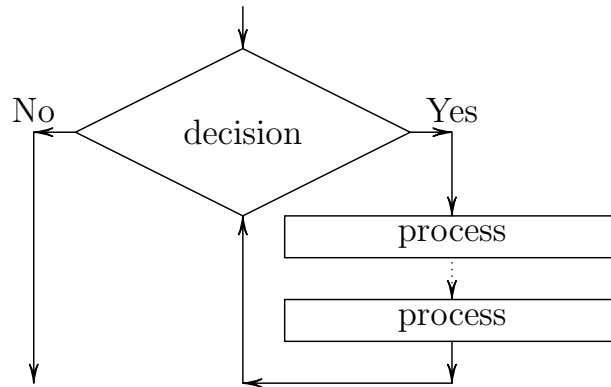
1.2.2 Cấu trúc điều khiển rẽ nhánh if



1.2.3 Cấu trúc điều khiển rẽ nhánh if .. else



1.2.4 Cấu trúc điều khiển vòng lặp



1.3 BÀI TẬP

Vẽ lưu đồ thuật toán giải quyết các bài toán sau:

Bài 1. $S_{(n)} = 1 + 2 + 3 + \dots + n$.

Bài 2. Tính $S_{(n)} = 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2$.

Bài 3. Tính $S_{(n)} = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n}$

Bài 4. Tính $S_{(n)} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \cdots + \frac{1}{2n}$

Bài 5. Tính $S_{(n)} = 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \cdots + \frac{1}{2n+1}$

Bài 6. Tính $S_{(n)} = \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \cdots + \frac{1}{n \times (n+1)}$

Bài 7. Tính $S_{(n)} = \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \cdots + \frac{n}{n+1}$

Bài 8. Tính $S_{(n)} = \frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{4}{5} + \cdots + \frac{2n+1}{2n+2}$

Bài 9. Tính $T_{(n)} = 1 \times 2 \times 3 \times \cdots \times n$

Bài 10. Tính $T_{(x,n)} = x^n$

Bài 11. Tính $S_{(n)} = 1 + 1.2 + 1.2.3 + \cdots + 1.2.3 \dots n$

Bài 12. Tính $S_{(x,n)} = x + x^2 + x^3 + \cdots + x^n$

Bài 13. Tính $S_{(x,n)} = x^2 + x^4 + \cdots + x^{2n}$

Bài 14. Tính $S_{(x,n)} = x + x^3 + x^5 + \cdots + x^{2n+1}$

Bài 15. Tính $S_{(n)} = 1 + \frac{1}{1+2} + \frac{1}{1+2+3} + \cdots + \frac{1}{1+2+3+\cdots+n}$

Bài 16. Tính $S_{(x,n)} = x + \frac{x^2}{1+2} + \frac{x^3}{1+2+3} + \cdots + \frac{x^n}{1+2+3+\cdots+n}$

Bài 17. Tính $S_{(x,n)} = x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \cdots + \frac{x^n}{n!}$

Bài 18. Tính $S_{(x,n)} = 1 + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} + \cdots + \frac{x^{2n}}{2n!}$

Bài 19. Tính $S_{(x,n)} = 1 + x + \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} + \dots + \frac{x^{2n+1}}{(2n+1)!}$

Bài 20. Liệt kê tất cả các "ước số" của số nguyên dương n .

Bài 21. Tính tổng tất cả các "ước số" của số nguyên dương n .

Bài 22. Tính tích tất cả các "ước số" của số nguyên dương n .

Bài 23. Đếm số lượng "ước số" của số nguyên dương n .

Bài 24. Liệt kê tất cả các "ước số" của số nguyên dương n .

Bài 25. Tính tổng tất cả các "ước số chẵn" của số nguyên dương n .

Bài 26. Tính tích tất cả các "ước số lẻ" của số nguyên dương n .

Bài 27. Đếm số lượng "ước số chẵn" của số nguyên dương n .

Bài 28. Cho số nguyên dương n . Tính tổng các ước số nhỏ hơn chính nó.

Bài 29. Tìm ước số lẻ lớn nhất của số nguyên dương n . Ví dụ $n=100$ ước lẻ lớn nhất của 100 là 25.

Bài 30. Cho số nguyên dương n . Kiểm tra số nguyên dương n có phải là số hoàn thiện không?

Bài 31. Cho số nguyên dương n . Kiểm tra số nguyên dương n có phải là số nguyên tố không?

Bài 32. Cho số nguyên dương n . Kiểm tra số nguyên dương n có phải là số chính phương không?

Bài 33. $s_n = \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \dots + \sqrt{2 + \sqrt{2}}}}}$ có n dấu căn.

Bài 34. $s_n = \sqrt{n + \sqrt{n-1 + \sqrt{n-2 + \dots + \sqrt{2 + \sqrt{1}}}}}$ có n dấu căn.

Bài 35. $s_n = \sqrt{1 + \sqrt{2 + \sqrt{3 + \dots + \sqrt{n-1 + \sqrt{n}}}}}$ có n dấu căn.

Bài 36. $s_n = \sqrt{n! + \sqrt{(n-1)! + \sqrt{(n-2)! + \dots + \sqrt{2! + \sqrt{1!}}}}$ có n dấu căn.

Bài 37. $s_n = \sqrt{n + \sqrt{n-1 + \sqrt{n-2 + \dots + \sqrt{2 + \sqrt{1}}}}}$ có $n-1$ dấu căn.

Bài 38. $s_n = \sqrt[n+1]{n + \sqrt[n]{n-1 + \dots + \sqrt[3]{2 + \sqrt{1}}}}$ có n dấu căn.

Bài 39. $s_n = \sqrt[n+1]{n! + \sqrt[n]{(n-1)! + \dots + \sqrt[3]{2! + \sqrt{1!}}}}$ có n dấu căn.

Bài 40. $s_{(x,n)} = \sqrt{x^n + \sqrt{x^{n-1} + \sqrt{x^{n-2} + \dots + \sqrt{x^2 + \sqrt{x}}}}$ có n dấu căn.

Bài 41. $s_n = \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{\dots + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + 1}}}}}$ có n dấu phân số.

Bài 42. Cho n là số nguyên dương. Hãy tìm giá trị nguyên dương k lớn nhất sao cho $s(k) < n$. trong đó chuyể $s(k)$ được định nghĩa :
 $S_k = 1 + 2 + 3 + \dots + k$

Bài 43. Hãy đếm số lượng chữ số của số nguyên dương n .

- Bài 44.** Hãy tính tổng các chữ số của số nguyên dương n .
- Bài 45.** Hãy tính tích các chữ số của số nguyên dương n .
- Bài 46.** Hãy đếm số lượng chữ số lẻ của số nguyên dương n .
- Bài 47.** Hãy tính tổng các chữ số chẵn của số nguyên dương n .
- Bài 48.** Hãy tính tích các chữ số lẻ của số nguyên dương n .
- Bài 49.** Cho số nguyên dương n . Hãy tìm chữ số đầu tiên của n .
- Bài 50.** Hãy tìm chữ số đảo ngược của số nguyên dương n .
- Bài 51.** Tìm chữ số lớn nhất của số nguyên dương n .
- Bài 52.** Tìm chữ số nhỏ nhất của số nguyên dương n .
- Bài 53.** Hãy đếm số lượng chữ số nhỏ nhất của số nguyên dương n .
- Bài 54.** Hãy đếm số lượng chữ số đầu tiên của số nguyên dương n .
- Bài 55.** Hãy kiểm tra số nguyên dương n có toàn chữ số lẻ hay không.
- Bài 56.** Hãy kiểm tra số nguyên dương n có toàn chữ số chẵn hay không.
- Bài 57.** Hãy kiểm tra số nguyên dương n có là số đối xứng hay không.
- Bài 58.** Hãy kiểm tra các chữ số trong số nguyên dương n có tăng dần từ trái qua phải hay không.
- Bài 59.** Hãy kiểm tra các chữ số trong số nguyên dương n có giảm dần từ trái qua phải hay không.
- Bài 60.** Cho hai số nguyên dương a và b . Hãy vẽ lưu đồ tìm ước chung lớn nhất của hai giá trị này.

Bài 61. Cho hai số nguyên dương a và b . Hãy vẽ lưu đồ tìm bội chung nhỏ nhất của hai giá trị này.

Bài 62. Giải phương trình $ax + b = 0$

Bài 63. Giải phương trình $ax^2 + bx + c = 0$

Bài 64. Giải phương trình $ax^4 + bx^2 + c = 0$

Bài 65. Tính $S_{(x,n)} = -x^2 + x^4 - x^6 + \dots + (-1)^n x^{2n}$.

Bài 66. $S_{(x,n)} = x - x^2 + x^3 - \dots + (-1)^{n+1} x^n$.

Bài 67. $S_{(x,n)} = x - x^3 + x^5 - \dots + (-1)^n x^{2n+1}$.

Bài 68. Tính $S_n = 1 - \frac{1}{1+2} + \frac{1}{1+2+3} + \dots + (-1)^{n+1} \frac{1}{1+2+3+\dots+n}$

Bài 69. Tính $S_{(x,n)} = -x + \frac{x^2}{1+2} - \frac{x^3}{1+2+3} + \dots + (-1)^n \frac{x^n}{1+2+3+\dots+n}$

Bài 70. Tính $S_{(x,n)} = -x + \frac{x^2}{2!} - \frac{x^3}{3!} + \dots + (-1)^n \frac{x^n}{n!}$

Bài 71. Tính $S_{(x,n)} = -1 + \frac{x^2}{2!} - \frac{x^4}{4!} + \dots + (-1)^{n+1} \frac{x^{2n}}{2n!}$

Bài 72. Tính $S_{(x,n)} = 1 - x + \frac{x^3}{3!} - \frac{x^5}{5!} + \dots + (-1)^{n+1} \frac{x^{2n+1}}{(2n+1)!}$

Bài 73. Kiểm tra số nguyên 4 byte có dạng 2^k hay không?

Bài 74. Kiểm tra số nguyên 4 byte có dạng 3^k hay không?

Bài 75. Kiểm tra số nguyên 4 byte có dạng 5^k hay không?