

Programming Exercises 2

1. Draw the flowchart to represent the logic for a program needed by the sales manager of The Henry Used Car Dealership. The program will determine the profit on any car sold. Input includes the sale price and actual purchase price for a car. The output is the profit, which is the sale price minus the purchase price.

Revise the profit-determining program so that it runs continuously for any number of cars. The detail loop executes continuously while the sale price is not 0.

Vẽ sơ đồ biểu diễn thuật toán của chương trình cho người quản lý bán hàng của Đại lý xe hơi đã sử dụng Henry. Chương trình sẽ xác định lợi nhuận trên bất kỳ chiếc xe được bán. Đầu vào bao gồm giá bán và giá mua thực tế cho một chiếc xe hơi. Đầu ra là lợi nhuận, là giá bán trừ đi giá mua.

Sửa đổi chương trình xác định lợi nhuận để nó chạy liên tục cho số lượng xe bất kỳ. Vòng lặp thực hiện liên tục trong khi giá bán của xe không bằng 0.

2. Draw the flowchart to represent the logic for a program that calculates a person's body mass index (BMI). BMI is a statistical measure that compares a person's weight and height. The program prompts a user for and accepts the user's height in inches. The program accepts the user's weight in pounds and converts the user's height to meters and weight to kilograms. Then, it calculates BMI as weight in kilograms divided by height in meters squared, and displays the results. There are 2.54 centimeters in an inch, 100 centimeters in a meter, 453.59 grams in a pound, and 1,000 grams in a kilogram. Use *named constants* whenever you think they are appropriate.

Revise the BMI-determining program to execute continuously until the user enters 0 for the height in inches.

Vẽ sơ đồ biểu diễn thuật toán của chương trình tính toán chỉ số khối cơ thể (BMI) của một người. BMI là thước đo thống kê so sánh cân nặng và chiều cao của một người.

Chương trình nhắc người dùng và chấp nhận chiều cao của người dùng tính theo inch. Chương trình chấp nhận trọng lượng của người dùng tính theo pound và chuyển đổi chiều cao của người dùng thành mét và cân nặng thành kilôgam. Sau đó, nó tính toán BMI theo trọng lượng tính bằng kilôgam chia cho chiều cao tính bằng mét bình phương và hiển thị kết quả. Sử dụng hằng số bất cứ khi nào bạn nghĩ rằng chúng là phù hợp.

Sửa đổi chương trình xác định BMI để thực hiện liên tục cho đến khi người dùng nhập 0 cho chiều cao.

3. Draw the flowchart to represent the logic for a program for the River Falls Homes Construction Company. Design a program that prompts the user for a lot number in the River Falls subdivision and data about the home to be built there, including number of bedrooms, number of bathrooms, and the number of cars the garage holds. Output is the price of the home, which is a \$50,000 base price plus \$17,000 for each bedroom, \$12,500 for each bathroom, and \$6,000 for each car the garage holds. The program accepts lot numbers continuously until 0 is entered. Use named constants where appropriate.

Vẽ sơ đồ biểu diễn thuật toán của một chương trình cho Công ty Xây dựng River Falls. Thiết kế một chương trình nhắc nhở người dùng nhập các thông số dữ liệu về ngôi nhà sẽ được xây dựng ở đó, bao gồm số phòng ngủ, số phòng tắm và số lượng ô tô.

Đầu ra là giá của ngôi nhà, bao gồm mức giá cơ bản 50.000 đô la cộng với 17.000 đô la cho mỗi phòng ngủ, 12.500 đô la cho mỗi phòng tắm và 6.000 đô la cho mỗi chiếc xe. Chương trình chạy liên tục cho đến khi 0 được nhập. Sử dụng hằng số khi thích hợp.

4. Draw a structured flowchart that describes the process of guessing a number between 1 and 100. After each guess, the player is told that the guess is too high or too low. The process continues until the player guesses the correct number. Pick a number and have a fellow student try to guess it by following your instructions.

Vẽ sơ đồ biểu diễn quá trình đoán 1 số bất kì giữa 1 đến 100. Sau mỗi lần đoán, người chơi được báo là con số đã đoán là lớn hơn hay bé hơn con số thật sự. Quá trình tiếp diễn cho đến khi người chơi đoán được con số đúng. Chọn 1 con số và cho người chơi đoán đó theo hướng dẫn của chương trình.