

## Przykład 2. Zapisywanie algorytmu z warunkiem logicznym złożonym w językach C++ i Python

**Zadanie:** Pewna klasa uczestniczy w lidze klas. Napisz program obliczający, ile wynosi liczba punktów (*pkt*) danej klasy zależnie od uzyskanej frekwencji (*f*) i średniej ocen (*so*) w ostatnim półroczu. Klasa otrzymuje dodatkowe 20 punktów, jeśli frekwencja jest powyżej 94% ( $f > 94\%$ ) i średnia ocen nie jest mniejsza niż 4,0 ( $so \geq 4,0$ ). Zdobytą wcześniej liczbę punktów i frekwencję wprowadzaj z klawiatury, a aktualną liczbę punktów wyświetlaj na ekranie.

**Dane:** liczba całkowita *pkt* > 0 oznaczająca punkty wcześniej zdobyte przez klasę, liczba rzeczywista *f* > 0 oznaczająca procent frekwencji, liczba rzeczywista *so* oznaczająca średnią ocen.

**Wyniki:** liczba całkowita *pkt* oznaczająca aktualną liczbę punktów danej klasy.

**Opis rozwiązania:** W rozwiązaniu zastosujemy instrukcję warunkową (w wersji uproszczonej) z warunkiem złożonym zawierającym operator koniunkcji (&& lub **and**). Zastosujemy wersję uproszczoną, ponieważ niezależnie od spełnienia czy niespełnienia warunku, na ekranie ma być wyświetlana aktualna liczba punktów.

**Uwaga:** Jeśli podczas pisania programu zwrócimy uwagę na sposób formatowania poszczególnych elementów kodu programu, możemy uniknąć niepotrzebnych błędów. Warto zauważyć, że tekst kodu programu ma różne kolory w zależności od pełnionej roli.

**C++** Na przykład: słowa kluczowe i nazwy zmiennych są czarne, operatory, nawiasy – czerwone, napisy – niebieskie.

### C++

```
[*] Liga.cpp
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  int main()
4  {
5      int pkt;
6      float f, so;
7
8      cout << "Podaj liczbe punktow zdobytych przez klase: ";
9      cin >> pkt;
10     cout << "Podaj frekwencje klasy: ";
11     cin >> f;
12     cout << "Podaj srednia ocen klasy: ";
13     cin >> so;
14     if(f > 94 && so >= 4.0)
15         pkt = pkt + 20;
16     cout << "Aktualna liczba punktow wynosi: " << pkt;
17
18     return 0;
19 }
```

**Ćwiczenie 5.** Realizujemy algorytm z warunkiem logicznym złożonym w wybranym języku programowania

---

1. Utwórz nowy plik źródłowy wybranego języka programowania. Przepisz kod programu podany w przykładzie 2.
2. Zapisz program w pliku pod nazwą *Liga* i wykonaj program dla kilku różnych wartości zmiennych.