

Ćwiczenie 2 – Procedury – Pętle (1) (2) (3) (4) (5)

Ćwiczenie ma na celu utworzenie prostych programów, które wielokrotnie wykorzystują okno dialogowe **InputBox**. Za pomocą okna **InputBox** pobierana jest liczba, która następnie zostaje wyświetlona z odpowiednią informacją w oknie **MsgBox**.

Opis pętli

Pętla For – Next umożliwia wykonanie tego samego bloku instrukcji wielokrotnie. Moduł instrukcji pętli wygląda następująco:

```
For licznik = start To koniec [Step przyrost]
  [Instrukcje]
[Exit For]
  [Instrukcje]
Next [licznik]
```

np:

```
For Petla = 1 To 10
  Suma = Suma + Petla
Next Petla
MsgBox ("Suma liczb od 1 do 10 wynosi: " & Suma)
```

Pętla Do While

Instrukcja **Do While** powtarza blok instrukcji dopóki podany w niej warunek jest prawdziwy. Pętla ta może mieć dwa rodzaje składni:

<pre>Do While warunek [Blok instrukcji] [Exit Do] [Blok instrukcji] Loop</pre>	<pre>Do [Blok instrukcji] [Exit Do] [Blok instrukcji] Loop [While warunek]</pre>
--	--

VBA w tym wypadku pozwala umieścić warunek pętli **Do – While** zarówno na jej początku, jak i na końcu. Różnica między tymi dwoma rodzajami składni dotyczy momentu, w którym następuje sprawdzanie warunku. W pierwszym wypadku, zawartość pętli może się nigdy nie wykonać. W drugim wypadku zawartość pętli zawsze się wykona - przynajmniej jeden raz.

Pętle **Do While** mogą zawierać jedną lub wiele instrukcji **Exit Do**. Po napotkaniu tej instrukcji następuje natychmiastowe zakończenie pętli i przejście do pierwszej instrukcji za instrukcją **Loop**.

Pętla Do Until

Konstrukcja **Do Until** jest bardzo podobna do konstrukcji **Do While**. Różnica dotyczy tylko sposobu sprawdzania warunku. W przypadku **Do While** pętla jest wykonywana dopóki warunek jest spełniony. W przypadku **Do Until** pętla jest wykonywana do momentu, aż warunek będzie spełniony.

Pętla **Do Until** ma dwie składnie:

<pre>Do [Until warunek] [Blok instrukcji] [Exit Do] [Blok instrukcji] Loop</pre>	<pre>Do [Blok instrukcji] [Exit Do] [Blok instrukcji] Loop [Until warunek]</pre>
--	--

Pętla Next – For (1)

Pracując w edytorze VBA for Excel wstaw nowy moduł (*Insert > Module*).

Do modułu wstaw kod procedury Sub o nazwie **Lab1_07**, która:

- pobiera od użytkownika 10 liczb,
- oblicza ich średnią
- wyświetla średnią w odpowiednim komunikacie.

Podpowiedź:

W ciele procedury zadeklaruj zmienne o nazwie:

- Petla (As Integer)
- Suma (As Double)
- Liczba (As Double)
- Srednia (As Double)

Użyj pętli `Next – For`.

W pętli wpisz fragment kodu, który za pomocą polecenia **InputBox** pobiera liczbę.

W prośbie o podanie liczby umieść jej numer kolejny.

W kodzie wykorzystaj wszystkie podane zmienne.

Pętla Next – For (2)

Napisz procedurę o nazwie **Lab1_08**, która:

- pobiera od użytkownika 10 ocen, w prośbie o podanie oceny musi znaleźć się jej numer kolejny,
- sprawdza, czy są to prawidłowe oceny tzn. 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5,
- jeśli tak, to liczy średnią i wyświetla ją w odpowiednim komunikacie,
- jeśli nie, to wyświetla napis „Ocena x jest błędna!” i opuszcza procedurę.

Podpowiedź:

x – oznacza numer liczby,

Użyj pętli `Next – For`.

Natychmiastowe opuszczenie procedury w dowolnym miejscu kodu umożliwia instrukcja `Exit Sub`.

Pętla Do – While (3)

Napisz procedurę o nazwie **Lab1_09**, która:

- pobiera od użytkownika liczby do momentu aż zostanie napisane słowo „end”,
- oblicza ich średnią i wyświetla ją w odpowiednim komunikacie, dodatkowo musi być podana informacja z ilu liczb średnia ta jest wyliczona,
- jeśli użytkownik nie podał żadnej liczby, tzn. w pierwszym oknie wprowadzania danych wpisał od razu słowo „end”, wyświetla komunikat „Brak liczb!”,
- w prośbie o podanie liczby należy umieścić jej numer kolejny.

Należy zastosować pętlę `Do – While`.

Pętla Do - Until (4)

Napisz procedurę o nazwie Lab1_10, która jak w ćwiczeniu powyżej:

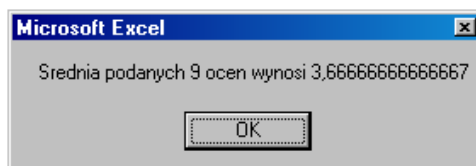
- pobiera od użytkownika liczby do momentu aż zostanie napisane słowo „end”,
- oblicza ich średnią i wyświetla ją w odpowiednim komunikacie,
- jeśli użytkownik nie podał żadnej liczby, tzn. w pierwszym oknie wprowadzania danych wpisał od razu słowo „end”, wyświetla komunikat „Brak liczb!”,
- w prośbie o podanie liczby należy umieścić jej numer kolejny.

Należy zastosować pętlę Do - Until.

Pętla (5)

Napisz procedurę o nazwie Lab1_11, która:

- pobiera od użytkownika oceny do momentu aż zostanie napisane słowo „end”,
- sprawdza, czy są to prawidłowe oceny tzn. 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5,
- jeśli tak, to liczy średnią i wyświetla ją w odpowiednim komunikacie, dodatkowo podaje z ilu ocen średnia jest wyliczona,



- jeśli nie, to wyświetla napis „Ocena x jest błędna!” i opuszcza procedurę.
- jeśli użytkownik nie podał żadnej liczby, tzn. w pierwszym oknie wprowadzania danych wpisał od razu słowo „end”, wyświetla komunikat „Brak ocen!”,
- w prośbie o podanie oceny należy umieścić jej numer kolejny.

Podpowiedź:

Należy zastosować wcześniej poznane pętla i instrukcje warunkowe:

- Do - Until
- If - Next