Loops في C#

في لغة C#، جمل التكرار (Loops) بتساعدنا إننا نكرر تنفيذ جزء من الكود أكتر من مرة. لو عندك مهمة عايز تكررها لعدد معين من المرات أو لحد ما تتحقق شرط معين، جمل التكرار هي الحل. في C# عندنا 4 أنواع رئيسية من جمل التكرار: for، while، do-while، وforeach. في المقال ده هنتكلم عن كل نوع بشكل بسيط وواضح.

1. جملة التكرار for

دي بتستخدم لما تعرف عدد المرات اللي عايز تكرر فيها الكود من الأول. بتحدد فيه البداية، النهاية، وازاي تتغير قيمة المتغير اللي هتستخدمه عشان تكرر الكود.

for (int i = 0; i < 5; i++)

{

Console.WriteLine("i= " + i);

}



في المثال ده، المتغير i هيتغير من 0 لحد 4، وكل مرة هيطبع الرقم.

2. جملة التكرار while

جملة while بتكرر الكود لحد ما الشرط اللي حطيته يكون صحيح. الفرق بينها وبين for إنك مش محدد عدد المرات، لكن بتعتمد على شرط.

int i = 0;

while (i < 5)

{

Console.WriteLine("i=: " + i);

i++;

}



في المثال ده، الكود هيتنفذ لحد ما قيمة i توصل لـ 5. بعد كده هيتوقف.

3. جملة التكرار do-while

جملة do-while شبيهة بـ while، لكن الفرق إن الكود بيتنفذ مرة واحدة على الأقل حتى لو الشرط مش صحيح من الأول. بعد كده بيتحقق من الشرط.

int i = 0;

do

{

Console.WriteLine("i=: " + i);

i++;

}while (i < 5)



هنا، الكود هيطبع الأرقام من 0 لحد 4، حتى لو كان الشرط مش صحيح في البداية.

4. جملة التكرار foreach

دي بتستخدم لما تكون عايز تكرر على مجموعة من العناصر زي مصفوفة أو List، وبتكون مفيدة لما تحب تعدي على كل عنصر من غير ما تحتاج تدير الفهرس (index).

int[] numbers = { 1, 2, 3, 4, 5 };

foreach (int number in numbers)

{

Console.WriteLine("i=: " + i);

}



في المثال ده، جملة foreach بتطبع كل عنصر في المصفوفة numbers واحد واحد.