

1. MINDEN (növekvő +1) ismétlődő utasítás átírása AMÍG (előltesztelő) és ISMÉTELD-AMEDDIG (hátteltesztelő) ciklusokra

MINDEN	AMÍG	ISMÉTELD-AMEDDIG
<pre>Minden $i \leftarrow 1, n$-re végezd el ... utasítások ... ■</pre>	<pre>$i \leftarrow 1$ Amíg $i \leq n$ végezd el ... utasítások ... $i \leftarrow i + 1$ ■</pre>	<pre>$i \leftarrow 1$ Ha $i \leq n$ akkor Ismételd ... utasítások ... $i \leftarrow i + 1$ Ameddig $i > n$ ■</pre>

2. MINDEN (csökkenő -1) ismétlődő utasítás átírása AMÍG (előltesztelő) és ISMÉTELD-AMEDDIG (hátteltesztelő) ciklusokra

MINDEN	AMÍG	ISMÉTELD-AMEDDIG
<pre>Minden $i \leftarrow n, 1, -1$ -re végezd el ... utasítások ... ■</pre>	<pre>$i \leftarrow n$ Amíg $i \geq 1$ végezd el ... utasítások ... $i \leftarrow i - 1$ ■</pre>	<pre>$i \leftarrow n$ Ha $i \geq 1$ akkor Ismételd ... utasítások ... $i \leftarrow i - 1$ Ameddig $i < n$ ■</pre>

FIGYELEM! Nem minden előltesztelő és hátteltesztelő ciklust lehet MINDEN (számlálós) struktúrára átírni.

3. AMÍG (előltesztelő) ciklus átírása ISMÉLETD-AMEDDIG (hátteltesztelő) ciklusra

A programrészlet kiírja 3 és 50 között a 3-al osztható számokat

AMÍG	ISMÉTELD-AMEDDIG	Megjegyzések
<pre>$i \leftarrow 3$ Amíg $i \leq 50$ végezd el Kiír i $i \leftarrow i + 3$ ■</pre>	<pre>$i \leftarrow 3$ Ismételd Kiír i $i \leftarrow i + 3$ Ameddig $i > 50$</pre>	<p>PSZEUDOKÓDDBAN minden másolható, de a feltételek ellentétesek</p>
<pre>$i=3$; while($i \leq 50$) { cout<<i<<" "; $i=i+3$; }</pre>	<pre>$i=3$; do { cout<<i<<" "; $i=i+3$; } while($i \leq 50$);</pre>	<p>C/C++ nyelvben az előltesztelő és hátteltesztelő utasítások logikája ugyanaz (igaz – 1 – megismétli az utasításokat, hamis – 0 – kilép az ismétlésből és a következő utasításhoz megy) EZÉRT ugyanazt a feltételt kell írni mind a két utasításhoz.</p>

Az alábbi feladat egy sajátos eset, ezért a repeat elé egy feltétel, hogy speciális értékekre, melyre nem lépünk be az amíg ciklusba, ne lépjen be az ismételd..ameddig ciklusba sem.

<pre>Beolvas n, m Amíg $n > m$ végezd el Ha $n > m$ akkor $n \leftarrow n - m$ különben $m \leftarrow m - n$ ■ ■ Kiír n</pre>	<pre>Beolvas n, m Ha $n \neq m$ akkor Ismételd Ha $n > m$ akkor $n \leftarrow n - m$ különben $m \leftarrow m - n$ ■ Ameddig $n = m$ ■ Kiír n</pre>
---	---

4. ISMÉTELD-AMEDDIG átírása AMÍG ciklusra

A következő utasításrészlet kiírja 1 és 100 között a 7-el osztható számokat fordított sorrendben.

ISMÉTELD-AMEDDIG	AMÍG
<pre>i=100; do { if (i%7==0) cout<<i<<" "; i=i-1; } while (i>=1);</pre>	<pre>i=100; while (i>=1) { if (i%7==0) cout<<i<<" "; i=i-1; }</pre>
<pre>i ← 100 Ismételd Ha 7 i akkor Kiír i ■ i ← i - 1 Ameddig i<1</pre>	<pre>i ← 100 Amíg i≥1 végezd el Ha 7 i akkor Kiír i ■ i ← i - 1 ■</pre>

A következő programrészlet az n számjegyeinek a számát adja meg. A helyes működéshez szükség van az előltesztelő utasításnál egy plussz feltételre. Ilyen esetekben előnyösebb a hátultesztelő utasítás.

Hátultesztelő utasítás	Előltesztelő utasítás
<pre>long n; int db; cin>>n; db=0; do { db++; n=n/10; } while (n!=0); cout<<db;</pre>	<pre>long n; int db; cin>>n; db=0; if (n==0) db=1; else { while (n!=0) { db++; n=n/10; } } cout<<db;</pre>