


Informationsblatt	System und- Anwendungssoftware	
Bedingte Anweisungen		

Bedingte Anweisungen


Wir können Computer so programmieren, dass sie Entscheidungen auf der Grundlage verschiedener Bedingungen treffen. Wir können dem Computer die Reihenfolge vorgeben, in der er bestimmte Anweisungen ausführen soll, oder dass er bestimmte Anweisungen nur in bestimmten Fällen ausführen soll. Das bedeutet, dass sich die Anweisungen, die unser Programm ausführt, je nach den Bedingungen ändern können.

Bedingte Anweisungen sind die in der Programmierung am häufigsten verwendeten Kontrollstrukturen. Sie beruhen darauf, dass der Computer in der Lage ist, zu entscheiden, ob eine Bedingung **true** oder **false** ist.

Verzweigungen

Die grundlegendste bedingte Anweisung ist eine if-Anweisung. Eine if-Anweisung führt einen Codeblock aus, wenn eine bestimmte Bedingung erfüllt ist.

If-Anweisung: Der Code in den geschweiften Klammern { } wird nur ausgeführt, wenn die Bedingung ,true' ist.	<pre> if (true) { // Dieser Code wird ausgeführt Console.WriteLine("Hello User!"); } if (false) { // Dieser Code wird übersprungen Console.WriteLine("Das wird nicht ge- sehen:"); } </pre>
Die Bedingung kann auch indirekt über eine Operation bereitgestellt werden. Die Operation <code>farbe == "rot"</code> vergleicht, ob die Variable den Wert "rot" enthält und gibt entweder true oder false zurück.	<pre> string farbe = "rot"; if (farbe == "rot") { Console.WriteLine("Die Farbe ist rot"); } </pre>
If mit else: Eine else -Klausel kann zu einer if -Anweisung hinzugefügt werden, um Code bereitzustellen, der nur ausgeführt wird, wenn die if -Bedingung falsch ist.	<pre> int socken = 5; if (socken<=2) { Console.WriteLine("Waschen"); } else { Console.WriteLine("Alles gut :)"); } </pre>
Else if: Um mehrere Bedingungen zu behandeln, können if -Anweisungen verkettet werden. Nach einer anfänglichen if -Anweisung können ein oder mehrere else if -Blöcke zusätzliche Bedingungen prüfen. Ein optionaler else -Block kann am Ende hinzugefügt werden, um Fälle aufzufangen, die keiner der Bedingungen entsprechen.	<pre> int konto = 120; if (konto<0) { Console.WriteLine("Konto im Minus"); } else if(konto>0) { Console.WriteLine("Konto im Plus"); } else {Console.WriteLine("0€");} </pre>

Informationsblatt	System und- Anwendungssoftware	
Bedingte Anweisungen		

Switch-Case-Anweisung

Eine switch-Anweisung ist eine Kontrollflussstruktur, die einen Ausdruck auswertet und entscheidet, welcher Codeblock ausgeführt werden soll, indem sie versucht, das Ergebnis des Ausdrucks mit jedem Fall abzugleichen.

<p>Switch-Case-Anweisung</p> <p>Es wird geprüft, ob die in den Klammern stehende Anweisung einer der hinter ,case‘ stehenden Konstanten übereinstimmt.</p> <p>Bei einer Übereinstimmung werden die Anweisungen des jeweiligen ,case‘ bis zum ,break‘ ausgeführt.</p> <p>Wenn keine Übereinstimmung mit den Konstanten festgestellt werden kann, wird die ,default‘ Anweisung ausgeführt.</p>	<pre>string frucht = "Durian"; switch (frucht) { case "Banane": // Wenn frucht == "Banane" Console.WriteLine("Zuerst schä- len."); break; case "Durian": // Wenn frucht == "Durian" Console.WriteLine("Starker Ge- ruch."); break; default: // Ansonsten Console.WriteLine("mhh..."); break; }</pre>
<p>Man kann auf , break ‘ verzichten, wenn mehrere ,case‘-Anweisungen direkt hintereinander stehen.</p>	<pre>string frucht = "Pomelo"; switch (frucht) { case "Orange": case "Pomelo": case "Banane": Console.WriteLine("Zuerst schälen."); break; case "Durian": Console.WriteLine("Starker Ge- ruch."); break; default: Console.WriteLine("mhh..."); break; }</pre>

Ternärer bedingter Operator

Der bedingte Operator **?:**, der auch als ternärer bedingter Operator bekannt ist, wertet einen booleschen Ausdruck aus und gibt das Ergebnis für einen der zwei Ausdrücke zurück, abhängig davon, ob der boolesche Ausdruck **true** oder **false** ergibt.

Wenn die Bedingung true ist, wird die Konsequenz zurückgegeben. Ist die Bedingung false wird die Alternative zurückgegeben.	<code>bedingung ? consequenz : alternative</code>
Es kann auf eine if-Anweisung verzichtet werden die eine Abfrage durchführt.	<pre>int alter = 19; string alter_pr = (alter >= 18) ? "Über 18" : "Unter 18";</pre>