

الوحدة الثالثة: البرمجة باستخدام لغة بايثون

المعاملات (operators) في بايثون

المعامل في لغة البرمجة هو رمز يستخدم لإجراء عملية محددة على المتغيرات والقيم.

يقدم بايثون فئات مختلفة من المعاملات. الفئات الأربع للمعاملات الأكثر استخدامًا في بايثون هي:

< المعاملات الرياضية.

< معاملات الإسناد.

< المعاملات الشرطية.

< المعاملات المنطقية.

المعاملات (operators) في بايثون:

تُستخدم لإجراء العمليات الحسابية: الجمع، الطرح، الضرب، و القسمة وما إلى ذلك.	+ - * / **	المعاملات الرياضية
تُستخدم لإسناد قيم للمتغيرات.	= += -= *= /= 	معاملات الإسناد
تُستخدم في مقارنة القيم أثناء كتابة الجمل الشرطية.	> < == <= >= !=	المعاملات الشرطية
تُستخدم لفحص أكثر من شرط في جملة شرطية واحدة، وأيضًا لفحص نقيض الشرط. وتُمكن هذه المعاملات من اتخاذ قرارات لجمل شرطية مركبة.	and or not	المعاملات المنطقية

العمليات الرياضية في لغة البايثون

رياضيًا	في بايثون
2 + 4	2 + 4
2 - 4	2 - 4
2x4	2 * 4
2 ÷ 4	2 / 4
x ²	x ** 2

تدريب 1

صل كل معامل مع فئته.

- 1 المعاملات الرياضية
- 2 معاملات الإسناد
- 3 المعاملات الشرطية
- 4 المعاملات المنطقية

+	●
=	●
<	●
+=	●
==	●
or	●
!=	●
not	●

سؤال تحدي !

قارني بين معامل الاسناد (=) و معامل الشرطي (==) ؟



رابط الدرس الرقمي
www.iien.edu.sa

المعاملات الشرطية والمعاملات المنطقية في بايثون

الدرس الأول:

فيما يلي تتم مقارنة قيمتين ويعود برنامج بايثون بالإجابة المنطقية: صواب (True) أو خطأ (False).

المعاملات الشرطية في بايثون

لاتخاذ قرار في البرمجة، عليك استخدام المعاملات الشرطية. تُستخدم هذه المعاملات للتحكم في مسار البرنامج. ستجدها عادة كجزء من دالة **if** أو **while**، حيث تقارن القيم وتعود بنتيجة صواب (True) أو خطأ (False). وبناءً على نتيجة الفحص، ينفذ البرنامج العمليات المقابلة.

المعامل	المعنى
<code>>=</code>	أكبر من أو يساوي
<code><=</code>	أصغر من أو يساوي
<code>!=</code>	لا يساوي

المعامل	المعنى
<code>==</code>	يساوي
<code>></code>	أكبر من
<code><</code>	أصغر من

سؤال تحدي!

النتج

```
a=5>7  
print(a)
```

```
b=8<=8  
print(b)
```

```
c=5+9>=14  
print(c)
```

تدريب 2

اكتب المعامل الصحيح بجانب الوصف الخاص به.

	1. يساوي
	2. أكبر من
	3. أصغر من أو يساوي
	4. لا يساوي

مثال 1: المعاملات الشرطية

```
x=5  
y=6  
k=x<y  
print(k)
```

```
x=5  
y=5  
m=x-y<=0  
print(m)
```

```
x=5  
y=6  
z=x==y  
print(z)
```

```
x=5  
y=6  
n=x+y!=15  
print(n)
```

المعامل

المعنى

AND

تعود القيمة صواب (True) إذا كانت كلتا العبارتين صحيحة.

OR

تعود القيمة صواب (True) إذا كانت إحدى العبارات صحيحة.

NOT

تعود القيمة العكسية خطأ إذا كان الناتج صواب، وصواب إذا كان الناتج خطأ.

المعاملات المنطقية في بايثون

قد تحتاج إلى دمج مقارنات متعددة في المعاملات الشرطية، في هذه الحالة تُستخدم المعاملات المنطقية، وكذلك تُستخدم لدمج شرطين أو أكثر.

من أجل فهم استخدام المعاملات المنطقية بشكل أفضل، يمكنك الرجوع إلى جدول الحقيقة.

جدول الحقيقة هو جدول يسرد جميع المدخلات الممكنة للمتغير، ويعرض مخرجاته وفقاً للمعامل المنطقي كما يظهر بالأسفل:

جدول الحقيقة

A	B	A and B	A or B	not A	not B
True	True	True	True	False	False
False	True	False	True	True	False
True	False	False	True	False	True
False	False	False	False	True	True

ترتيب المعاملات في البرمجة

()

**

* /

+ -

== > <

<= >= !=

not

and

or

وزارة الت
Education

مثال 2: المعاملات المنطقية

في الأمثلة التالية سترى كيفية استخدام العوامل المنطقية في المقاطع البرمجية.

```
x=5
y=6
k=x<10 and y<8
print(k)
```

```
x=True
y=False
z=x==y
print(z)
```

```
x=True
y=False
m=(x or y) and (not False)
print(m)
```

```
x=5
y=6
n=x>y and (not y==6)
print(n)
```

سؤال تحدي !

الناتج

```
a=True
b=False
c=False
z=(a or b) and (not c)
print(z)
```

```
a=True
b=True
c=True
z=(a or b) and (not c)
print(z)
```

تدريب 3

اكتب ناتج العمليات التالية:

x = a>b and b>c

a=2

y = (a+b)<c or (b+c)<a

b=5

c=10

z = not(a>0 or b<0)

- بنك الاسئلة -

اكمل الفراغات التالية بما يناسبها :

المعاملات المنطقية | المعاملات الشرطية | صواب أو خطأ | جدول الحقيقة | (=) | (==)

١- لاتخاذ قرار في البرمجة عليم استخدام

٢- تستخدم لدمج شرطين أو أكثر وكذلك لدمج مقارنات متعددة .

٣- المعامل الشرطي بينما معامل الاسناد

٤- هو جدول يسرد جميع المدخلات الممكنة للمتغير ويعرض مخرجاته .

العملي

الموضوع	فيديو الشرح	الموضوع	فيديو الشرح
بيئة التواصل باي تشارم PyCharm Community		إنشاء ملف بايثون في بيئة التواصل باي تشارم	
فتح بيئة التواصل باي تشارم PyCharm Community		تشغيل ملف بايثون في بيئة التواصل باي تشارم	
المعاملات الشرطية في بايثون		المعاملات المنطقية في البايثون	

بيئة التواصل باي تشارم (PyCharm Community)

بيئة التواصل باي تشارم تُستخدم خصيصًا للغة برمجة بايثون. وهي بيئة تطوير متكاملة (Integrated Development Environment - IDE) توفر العديد من الوحدات النمطية والحزم والأدوات لمساعدتك في البرمجة بلغة بايثون. تتوافق بيئة التواصل باي تشارم مع أنظمة تشغيل ويندوز (Windows) ولينكس (Linux) وماك أو إس (macOS).
يمكنك تنزيل بيئة التواصل باي تشارم مجانًا من الموقع الإلكتروني:
<https://www.jetbrains.com/pycharm/>



SCAN ME



Programiz

Python Online Compiler

