

technocamps



Llywodraeth Cymru
Welsh Government



Prifysgol
Abertawe
Swansea
University



Cardiff
Metropolitan
University

Prifysgol
Metropolitan
Caerdydd



Cyngor Cyllido Addysg
Uwch Cymru
Higher Education Funding
Council for Wales

hefcw



PRIFYSGOL
ABERYSTWYTH
UNIVERSITY



Prifysgol Wrexham
Wrexham University



Prifysgol Cymru
Y Drindod Dewi Sant
University of Wales
Trinity Saint David

Beth ydy
Python, a
phwy sy'n ei
ddefnyddio?



Beth ydy Python, a phwy sy'n ei ddefnyddio?

Mae Python yn iaith raglenni, lefel uchaf, deongledig at ddiben cyffredinol.



Disney

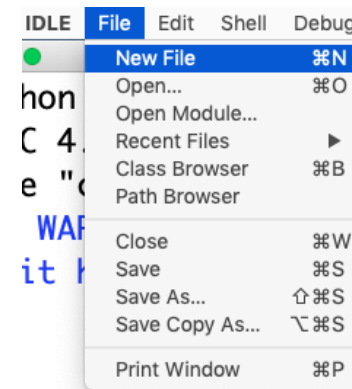
You Tube

Google



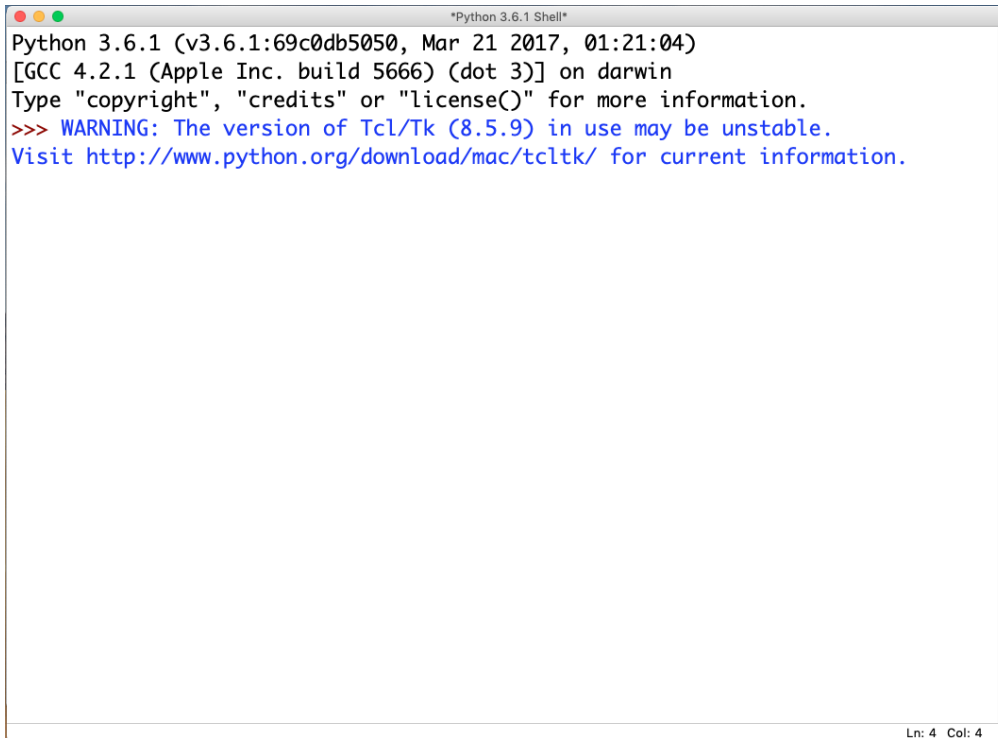
Gweithgaredd: Allbwn

1. Agor Python Idle (gwneud yn siwr fod 'Python Version 3' gennych)



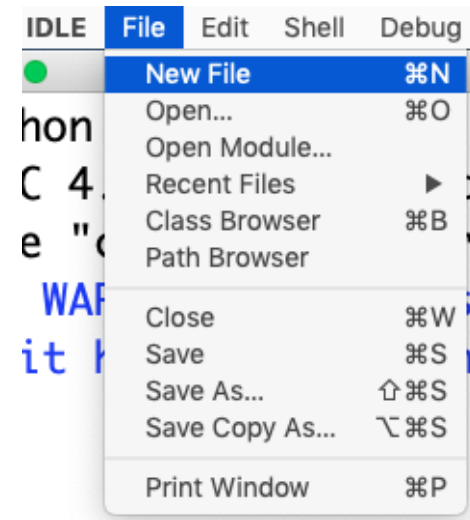
Gweithgaredd: Allbwn

2. Ar ôl agor creu ffeil newydd:



```
Python 3.6.1 (v3.6.1:69c0db5050, Mar 21 2017, 01:21:04)
[GCC 4.2.1 (Apple Inc. build 5666) (dot 3)] on darwin
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> WARNING: The version of Tcl/Tk (8.5.9) in use may be unstable.
Visit http://www.python.org/download/mac/tcltk/ for current information.
```

Ln: 4 Col: 4



Gweithgaredd: Allbwn

3. Copïwch y rhaglen isod:

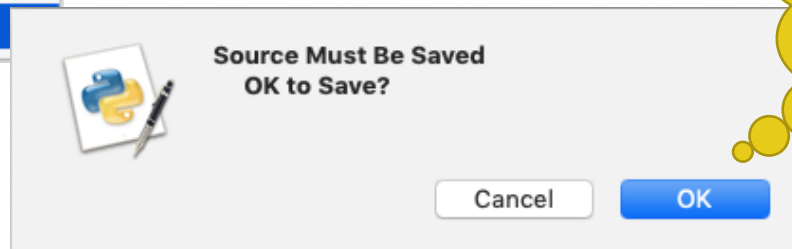
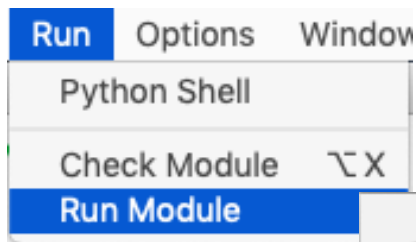
```
print("hello world!")
```

```
print(2+2)
```

```
print("2+2")
```

Gweithgaredd: Allbwn

4. Rhedeg y rhaglen trwy glicio 'Run > Run Module'.
Efallai bydd e'n gofyn i chi arbed y rhaglen gyntaf.



Wrth arbed
peidiwch alw
dy raglen
"python"!!

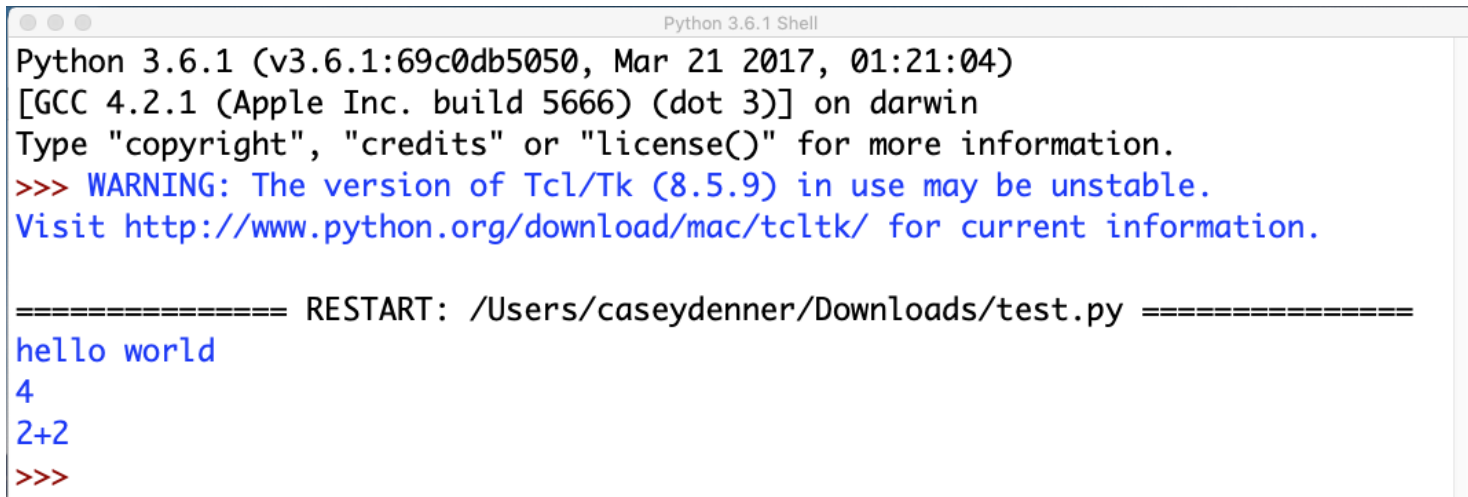
```
Python 3.6.1 Shell
Python 3.6.1 (v3.6.1:69c0db5050, Mar 21 2017, 01:21:04)
[GCC 4.2.1 (Apple Inc. build 5666) (dot 3)] on darwin
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> WARNING: The version of Tcl/Tk (8.5.9) in use may be unstable.
Visit http://www.python.org/download/mac/tcltk/ for current information.

===== RESTART: /Users/caseydenner/Downloads/test.py =====
hello world
4
2+2
>>>
```

Adolygu Allbwn

Beth ddigwyddodd trwy redeg y rhaglen?

Beth oedd y gwahaniaeth rhwng llinell 2 a 3?



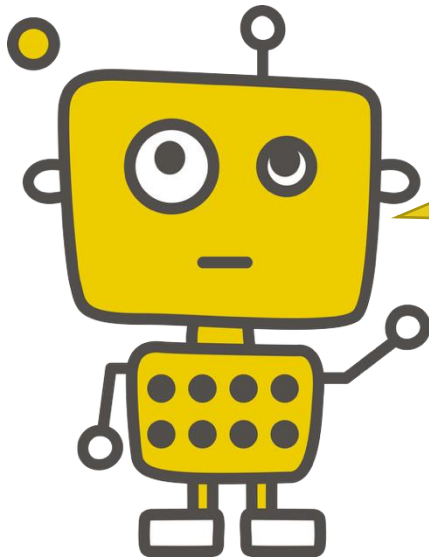
```
Python 3.6.1 Shell
Python 3.6.1 (v3.6.1:69c0db5050, Mar 21 2017, 01:21:04)
[GCC 4.2.1 (Apple Inc. build 5666) (dot 3)] on darwin
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> WARNING: The version of Tcl/Tk (8.5.9) in use may be unstable.
Visit http://www.python.org/download/mac/tcltk/ for current information.

===== RESTART: /Users/caseydenner/Downloads/test.py =====
hello world
4
2+2
>>>
```


Newidynnau

Mae newidynnau yn dalfannau i storio rhifau a thestun.

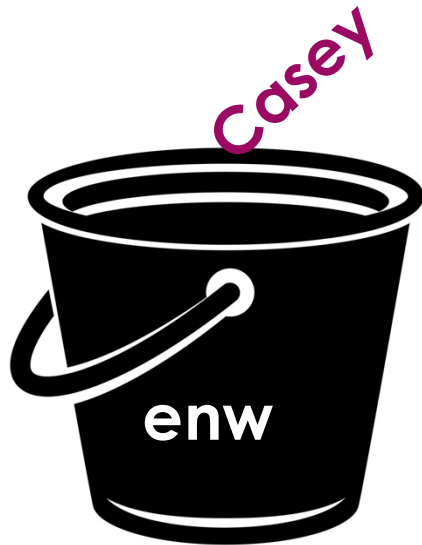
Dylai newidynnau gael enwau synhwyrol oherwydd bydden nhw yn cael ei ddarllen a'i newid hwyrach yn y cod.



Ni ddylai newidynnau
cynnwys bylchau! Dylai nhw
defnyddio 'camelCase'.
e.e. camelCaseYwHwn
fyOedran
fyEnw

Newidynnau

`enw = "Casey"`



`enw = "Luke"`



Newidynnau

```
oedran = 20
```

```
enw = "Casey"
```

```
print("Mae", enw, "yn", oedran, "blwydd oed")
```



Newidynnau

Cystrawen

Dylai newidynnau mewn python defnyddio camelCase. e.e. enwCyntaf, enwCanol, ayyb. Dylai newidynnau gael enwau synhwyrol!

Mathau data

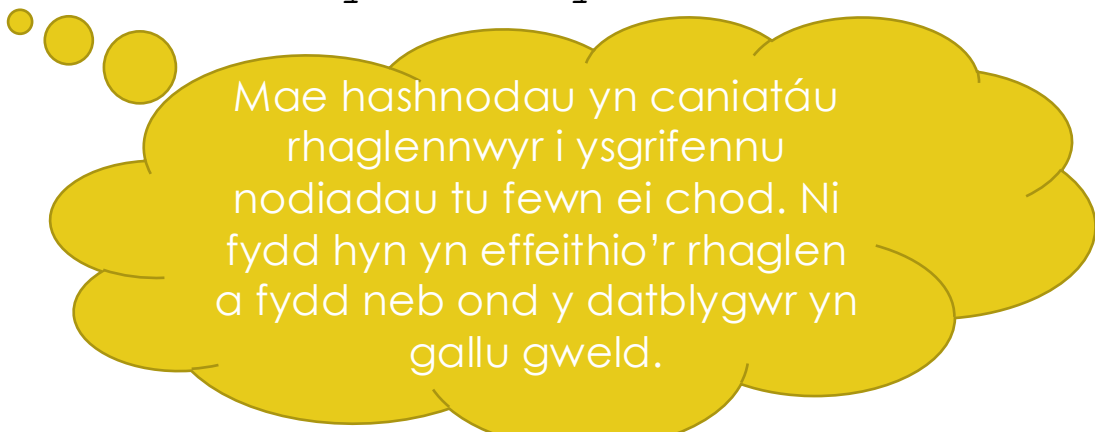
Mae Python yn gosod yn fath o newidyn yn dibynnu ar y gwerth sydd wedi aseinio iddo. Mae Python yn **iaith raglenni teipio dynamig**.

Er enghraifft:

```
var = 10 #Bydd hyn yn creu aseiniad math rhif cyfanrif
```

```
var = "text" #Mae'r newidyn nawr yn fath llinyn.
```

```
var = True #Mae'r newidyn nawr yn fath boolean.
```



Mae hashnodau yn caniatáu rhaglennwyr i ysgrifennu nodiadau tu fewn ei chod. Ni fydd hyn yn effeithio'r rhaglen a fydd neb ond y datblygwr yn gallu gweld.

Mynegiad 'If'

Mynegiadau amodol yw mynegiadau 'if'.

Os mae rhywbeth yn wir bydd yn cyflawni'r llinell nesaf o'r cod.

```
oedran = 15
```

```
if oedran >= 17:
```

```
    print("mae hawl i chi gyrru os mae trwydded gennych")
```

Beth fydd yn digwydd os fydd y cod uwchben yn cael ei gyflawni?

Mynegiad 'If'

Beth fydd yn digwydd os fydd y cod isod yn cael ei gyflawni?

```
oedran = 17
```

```
if oedran >= 17:
```

```
    print("mae hawl i chi gyrru os mae trwydded gennych")
```

Mynegiad 'If-Else'

```
oedran = 15  
if oedran>=17:  
    print("mae hawl i chi gyrru os mae trwydded gennych")  
else:  
    print("nid ydych chi'n ddigon hen i yrru")
```

Mynegiad 'If-Elif'

```
oedran = 15

if oedran >= 17:
    print("mae hawl i chi gyrru car os mae trwydded  
gennych")
elif oedran == 16:
    print("mae hawl i chi gyrru moped os mae trwydded  
gennych")
else:
    print("nid ydych chi'n ddigon hen i yrru unrhyw beth")
```


Mynegiadau 'If' gyda 'and' ac 'or'

Mae mynegiadau 'if' medru defnyddio 'and' ac 'or' i gymharu gwerthoedd.

```
oedran = 17
```

```
pasio = False
```

```
if oedran>=17 and pasio:
```


```
    print("Rydych chi'n gallu gyrru")
```

```
elif oedran>=17 and not(pasio):
```

```
    print("Medroch chi ymgeisio i gymryd dy brawf gyrru")
```

```
else:
```

```
    print("nid ydych chi'n ddigon hen i yrru")
```



Mae pasio yn newidyn Boolean. Mae Boolean nail ai yn wir neu'n anwir.

Mewnbwn

Mae Python medru gofyn defnyddwyr am fewnbwn hefyd.

```
enw = input("Beth yw eich enw?")  
print("Helo", enw)
```

Dolennau

Mae dau fath o dolen yn bodoli:

- Dolen “**For**”
- Dolen “**While**”

Dolen “For”

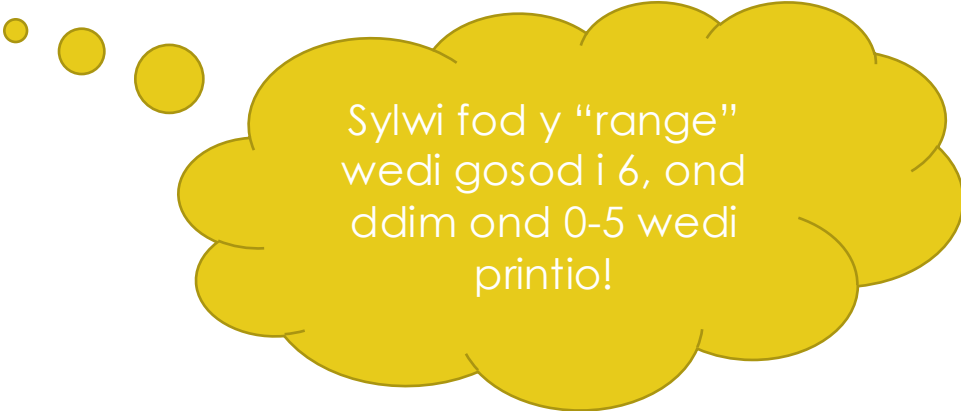
Mae dolen “for” yn cael ei ddefnyddio i iteru dros ddilyniant (nail ai rhestr, plyg, geiriadur, set neu llinyn).

```
ffrwythau = ["banana", "afal", "mefus"]  
for f in ffrwythau:  
    print(f)
```

Dolen “For”

```
for x in range(6):  
    print(x)
```

0
1
2
3
4
5



Sylwi fod y “range”
wedi gosod i 6, ond
ddim ond 0-5 wedi
printio!

Dolen “While”

Mae dolen “while” medru cyflawni mynegiadau wrth iddo fod yn wir (“**true**”).

```
cyfrinair=""  
while cyfrinair!="cyfrinach":  
    cyfrinair=input("Beth ydy'r cyfrinair?\n")  
print("Da iawn!")
```

Ffwythiannau

```
def printio_helo():
    print("Helo")
```

```
printio_helo()
```

Hello

Medru ychwanegu a
defnyddio
paramedrau mewn
ffwythiannau.

```
def printio_croeso(enw):
    print("Croeso ", enw)
```

```
printio_croeso("Casey")
```

Welcome Casey

Cystrawen

Dylai ffwythiannau mewn
Python defnyddio
llythrennau bach a chael
ei gwahanu gyda
thanlinellu. E.e.
fy_ffwythiant(),
printio_helo(), ayyb.

Cyflawniad ffwythiannau

```
def printio_croeso(enw):  
    print("Croeso ", enw)
```

```
printio_croeso("Casey")  
print("Gorfffen")
```



Cyflawniad ffwythiannau

```
def printio_croeso(enw):  
    print("Croeso ", enw)
```



```
printio_croeso("Casey")  
print("Gorfffen")
```



Cyflawniad ffwythiannau

```
def printio_croeso(enw):  
    print("Croeso ", enw)
```



Welcome Casey

```
printio_croeso("Casey")  
print("Gorfffen")
```

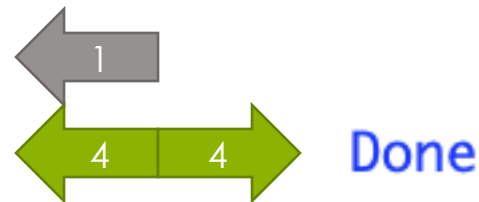


Cyflawniad ffwythiannau

```
def printio_croeso(enw):  
    print("Welcome ", enw)
```



```
printio_croeso("Casey")  
print("Done")
```



Strwythurau Data

- Tasg allweddol rhaglen gyfrifiadurol yw storio a phrosesu data.
- Bydd unrhyw feddalwedd gyda **model data** sy'n diffinio **pa** ddata bydd yn cael ei chasglu a gweithio ar.
- Mae'r **strwythur data** yn diffinio **sut** mae'r llif o ddata yn cael ei rheoli trwy'r mewnbynnau, prosesau ac allbynnau.
- Gall strwythurau data gael dau brif nodwedd. Yn gyntaf gallan nhw fod yn **statig** neu'n **ddynamig**, ac yn ail gallan nhw fod yn **gyfnewidiol** neu'n **anghyfnewidiol**.

Strwythurau Data: Rhestrau

Mae yna sawl dull wedi cysylltu â rhestrau, sy'n gallu cael ei ddefnyddio i drin a defnyddio'r data sydd wedi storio ynddynt.

Rhestrau

```
rhestrTestun = ["a","b"]  
rhestrRhif = [1,2,3]  
rhestrCymysg = ["a",1,"b",2]
```

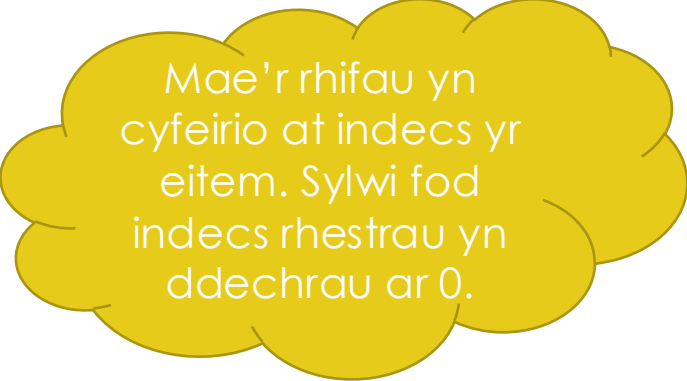
Rhestrau – Cyrchu Eitemau

```
rhestrTestun = ["a","b","c"]  
print(rhestrTestun[1])
```

b

```
rhestrTestun = ["a","b","c"]  
print(rhestrTestun[0])
```

a



Mae'r rhifau yn cyfeirio at indecs yr eitem. Sylwi fod indecs rhestrau yn ddechrau ar 0.

Rhestrau – Darganfod y Hyd

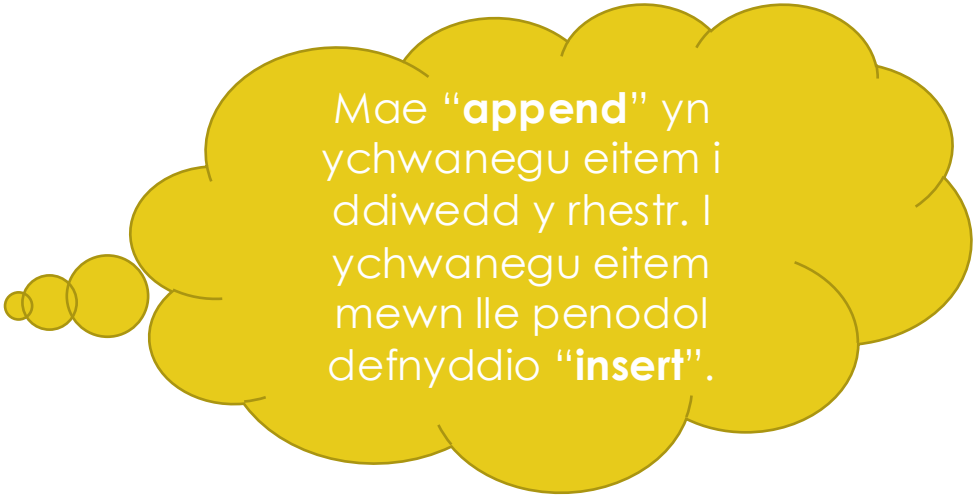
```
rhestrTestun = ["a","b","c"]  
print(len(rhestrTestun))
```

3

Rhestrau - Atodi

```
rhestrTestun = ["a","b","c"]  
rhestrTestun.append("d")  
print(rhestrTestun)
```

```
['a', 'b', 'c', 'd']
```



Mae “**append**” yn ychwanegu eitem i ddiwedd y rhestr. I ychwanegu eitem mewn lle penodol defnyddio “**insert**”.

Rhestrau – Golygu Eitem

```
rhestrTestun = ["a","b","c"]  
rhestrTestun[0]="z"  
print(rhestrTestun)
```

```
['z', 'b', 'c']
```

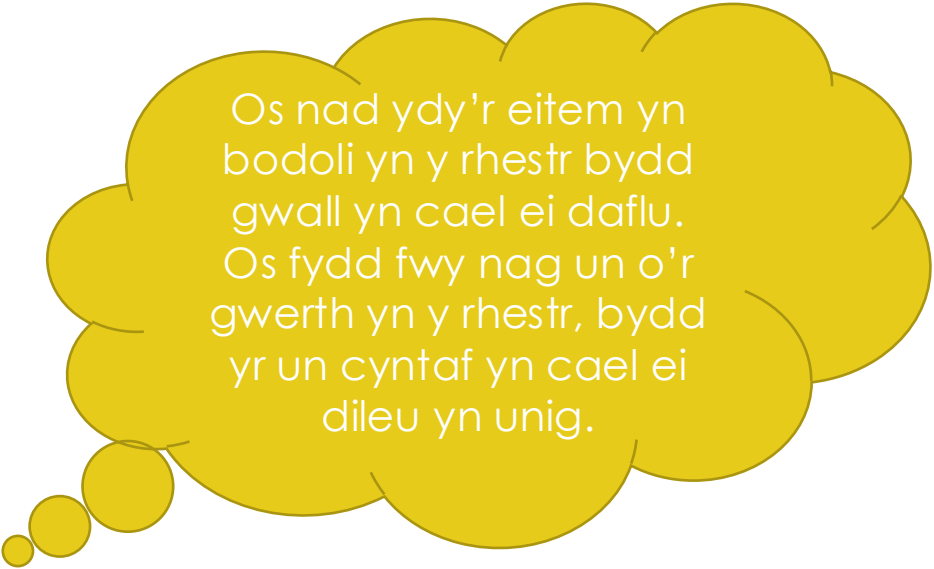
Rhestrau – Dileu Eitem

```
rhestrTestun = ["a","b","c"]  
rhestrTestun.remove("b")  
print(rhestrTestun)
```

`['a', 'c']`

```
rhestrTestun = ["a","b","c","b"]  
rhestrTestun.remove("b")  
print(rhestrTestun)
```

`['a', 'c', 'b']`



Os nad ydy'r eitem yn bodoli yn y rhestr bydd gwall yn cael ei daflu. Os fydd fwy nag un o'r gwerth yn y rhestr, bydd yr un cyntaf yn cael ei dileu yn unig.

Chwilio

Mae yna sawl ffordd i chwilio mewn Python, ni fyddwn yn edrych ar pob un.

Chwilio Rhestr

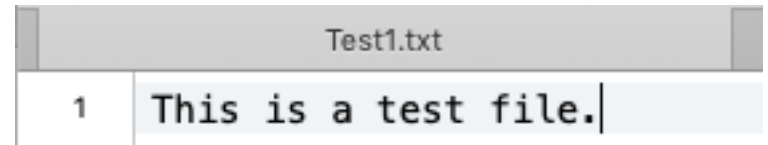
```
EitemauSiop = [  
    [1,"Siocled Dairy Milk",80,15],  
    [2,"Lucozade Sport",180,10],  
    [3,"Lasys Mefus",30,8]  
]  
  
chwilio = input("Am feth ydych chi'n chwilio?")  
for chwilio in eitemauSiop:  
    if chwilio in eitem:  
        print(eitem[0])
```

What are you looking for? Strawberry Laces
3

Darllen o Ffeil

```
f = open("Test1.txt", "r")  
print(f.read())  
f.close()
```

This is a test file.

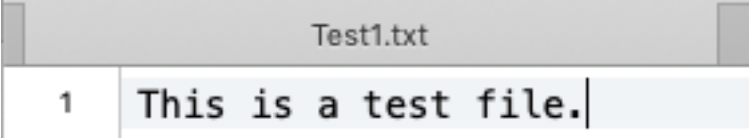


Mae 'r' yn
meddwl
darllen (read).

Darllen rhan o Ffeil

```
f = open("Test1.txt", "r")  
print(f.read(6))  
f.close()
```

This i



The screenshot shows a text editor window titled "Test1.txt". The editor contains a single line of text: "This is a test file." with a cursor at the end of the line. The line is numbered "1" on the left margin.

Darllen un llinell o Ffeil

```
f = open("Test1.txt", "r")  
print(f.readline())  
f.close()
```

This is a test file.

Test1.txt	
1	This is a test file.
2	This is the second line.

Darllen llinellau o Ffeil

```
f = open("Test1.txt", "r")
for line in f:
    print(line)
f.close()
```

This is a test file.

This is the second line.

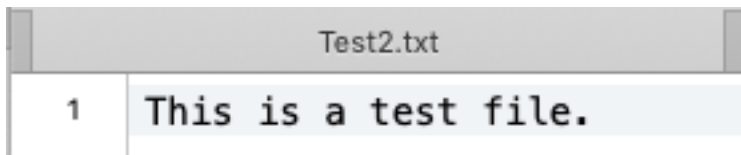
Test1.txt	
1	This is a test file.
2	This is the second line.

Ysgrifennu i Ffeil

Mae yna dau ffordd i ysgrifennu i ffeil:

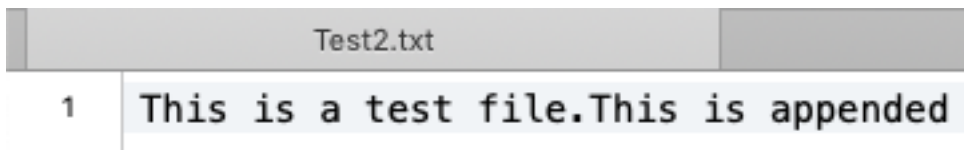
- Atodi
- Ysgrifennu

Atodi Ffeil



A screenshot of a text editor window titled "Test2.txt". The editor shows a single line of text: "1 This is a test file." The line number "1" is in the left margin, and the text "This is a test file." is in the main editing area.

```
f = open("Test2.txt", "a")  
f.write("Mae hyn wedi gael ei atodi")  
f.close()
```



A screenshot of a text editor window titled "Test2.txt". The editor shows a single line of text: "1 This is a test file.This is appended". The line number "1" is in the left margin, and the text "This is a test file.This is appended" is in the main editing area.

Ysgrifennu i Ffeil

```
Test2.txt
1 This is a test file.
```

```
f = open("Test2.txt", "w")
f.write("Mae hyn wedi gael ei ysgrifennu.")
f.close()
```

```
Test2.txt
1 This is written.
```



Sylwi fod hyn yn
trosysgrifo'r ffeil.

Lawrlwytho'r Modiwl

Ewch i'r linc isod:

tc1.me/Hangman

Agor y ffeil zip a chreu ffeil Python newydd tu fewn, â'r enw
'hangman.py'

Mynd Trwy Dolen

Guess : A

Word : T e c h n o c a m p s

Index :

Match :

Current : _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Mynd Trwy Dolen

Guess : A

Word : T e c h n o c a m p s

Index : 0

Match : False

Current : _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Mynd Trwy Dolen

Guess : A

Word : T e c h n o c a m p s

Index : 1

Match : False

Current : _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Mynd Trwy Dolen

Guess : A

Word : T e c h n o c a m p s

Index : 2

Match : False

Current : _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Mynd Trwy Dolen

Guess : A

Word : T e c h n o c a m p s

Index : 3

Match : False

Current : _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Mynd Trwy Dolen

Guess : A

Word : T e c h n o c a m p s

Index : 4

Match : False

Current : _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Mynd Trwy Dolen

Guess : A

Word : T e c h n o c a m p s

Index : 5

Match : False

Current : _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Mynd Trwy Dolen

Guess : A

Word : T e c h n o c a m p s

Index : 6

Match : False

Current : _ _ _ _ _

Mynd Trwy Dolen

Guess : A

Word : T e c h n o c a m p s

Index : 7

Match : True

Current : _ _ _ _ _ A _ _ _

Mynd Trwy Dolen

Guess : A

Word : T e c h n o c a m p s

Index : 8

Match : False

Current : A

Mynd Trwy Dolen

Guess : A

Word : T e c h n o c a m p s

Index : 9

Match : False

Current : A

Mynd Trwy Dolen

Guess : A

Word : T e c h n o c a m p s

Index : 10

Match : False

Current : _ _ _ _ _ A

Mynd Trwy Dolen

Guess : C

Word : T e c h n o c a m p s

Index : 0

Match : False

Current : _ _ _ _ _ A _ _ _

Mynd Trwy Dolen

Guess : C

Word : T e c h n o c a m p s

Index : 1

Match : False

Current : _ _ _ _ _ A _ _ _

Mynd Trwy Dolen

Guess : C

Word : T e c h n o c a m p s

Index : 2

Match : True

Current : _ _ C _ _ _ _ A _ _ _

Mynd Trwy Dolen

Guess : C

Word : T e c h n o c a m p s

Index : 3

Match : False

Current : _ _ C _ _ _ _ A _ _ _

Mynd Trwy Dolen

Guess : C

Word : T e c h n o c a m p s

Index : 4

Match : False

Current : _ _ C _ _ _ _ A _ _ _

Mynd Trwy Dolen

Guess : C

Word : T e c h n o c a m p s

Index : 5

Match : False

Current : _ _ C _ _ _ _ A _ _ _

Mynd Trwy Dolen

Guess : C

Word : T e c h n o c a m p s

Index : 6

Match : True

Current : _ _ C _ _ _ C A _ _ _

Mynd Trwy Dolen

Guess : C

Word : T e c h n o c a m p s

Index : 7

Match : False

Current : _ _ C _ _ _ C A _ _ _

Mynd Trwy Dolen

Guess : C

Word : T e c h n o c a m p s

Index : 8

Match : False

Current : _ _ C _ _ _ C A _ _ _

Mynd Trwy Dolen

Guess : C

Word : T e c h n o c a m p s

Index : 9

Match : False

Current : _ _ C _ _ _ C A _ _ _

Mynd Trwy Dolen

Guess : C

Word : T e c h n o c a m p s

Index : 10

Match : False

Current : _ _ C _ _ _ C A _ _ _