



```

p=float(input("Qual é o preço base do item?"))
iva=int(input("Qual é a taxa de IVA do item? 6,13 ou 23?"))
if iva==6 or iva==13 or iva==23:
    pf=p+p*iva/100
    print("O preço de venda com IVA incluído é ",pf,"€")
else:
    print("Não existe uma taxa de IVA de ",iva,"%")

```

Editar Python na TI-Nspire CX II-T

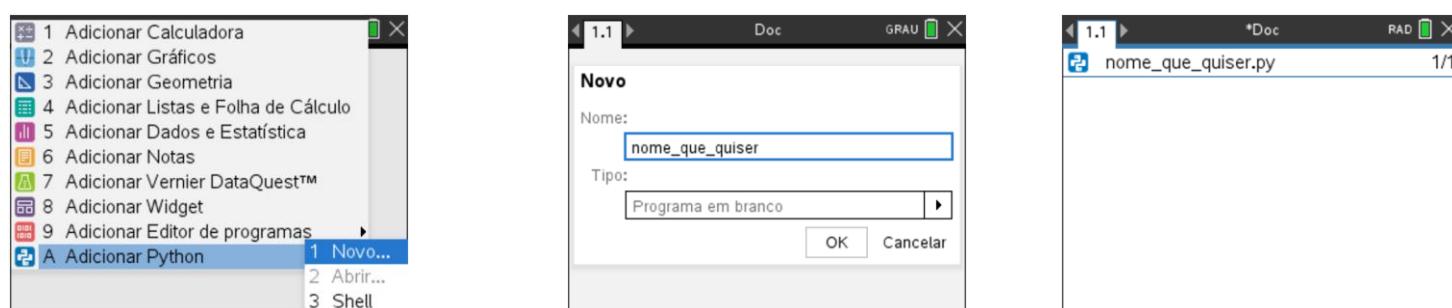
Ligue a sua calculadora e crie um novo documento.

Escolha uma página de *Python*:

menu **A** Adicionar Python → **1** Novo.

Coloque um nome à sua escolha, de seguida, prime em **OK**.

Abre-se uma página vazia, que é o editor de *Python* da calculadora/tecnologia TI-Nspire CX II-T, onde deve escrever o código.



I. A partir do preço base de um produto e da sua taxa de IVA, como calcular o preço de venda ao público do respetivo produto?

- I. Pretende-se fazer um programa que, inicialmente, “pergunte”, ao utilizador qual é o preço base do produto e qual é, das taxas típicas de IVA em Portugal, aquela que é aplicada ao respetivo produto, e que, no final, devolva o preço final do produto com o imposto aplicado.

A função que permite receber um dado por parte do utilizador é **input()**.

Como o preço base do produto, **p**, pode ser um valor numérico decimal, tem de ser identificado como tal, com **float()**:

p=float(input("Qual é o preço base do item?"))

Em Portugal, as taxas de IVA mais típicas são de 6%, 13% e de 23%. Assim, tendo em conta que **iva**, é um número inteiro, quando se pede o valor da taxa de IVA, este tem de ser identificado como um número inteiro, com **int()**:

iva=int(input("Qual é a taxa de IVA do item? 6,13 ou 23?"))

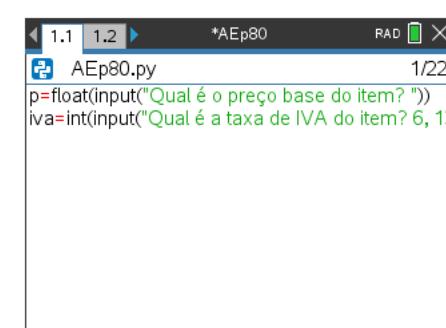
Para obter a função **input()**, pode escrever com o teclado ou, a partir do menu:

menu → **4** Planos integrados → **6** I/O → **2** input()

Já para obter a função **int()** ou **float()**, pode escrever com o teclado ou, a partir do menu:

menu → **4** Planos integrados → **5** Tipo → **1** int() / **2** float()

(Para escrever palavras, letras ou texto, que não sejam variáveis, tem de colocar aspas “ ”.)



- II. Perante a resposta do utilizador ao valor da taxa de IVA o programa irá proceder ao cálculo do preço final do produto, **pf**. Caso o utilizador tenha colocado um valor de IVA que não seja 6, 13 ou 23, no fim, o programa devolve, uma mensagem a referir que não existe a referida taxa.

Tendo em conta este cenário, é necessário colocar, no programa, uma estrutura condicional para verificar se a taxa de IVA indicada pelo utilizador existe ou não e, se existir, calcular o respetivo preço final.

Para se obter a estrutura condicional, pode utilizar-se o teclado, não esquecendo os “**:**” e também a indentação “**◆◆**”, para o que as condições se apliquem apenas ao que estiver indentado. Poderá também recorrer ao menu para obter as linhas de código, aqui com vantagem pela relativa complexidade da estrutura, a completar depois com os elementos específicos.

[menu] 4 Planos integrados → 2 Controlo → 2 if....else

Esta estrutura funciona da seguinte forma: se não se verifica a condição inicial, a seguir a **if**, então passa-se para uma outra condição, a atuar sobre o que não se verificou antes. A condição será precedida de **elif** (o número de vezes necessário), ou **else** quando não há mais condições e não se verificou qualquer das anteriores.

- III. No final, espera-se a saída do resultado obtido pela aplicação do algoritmo: ou a afirmação com o valor **pf** ou a afirmação com a indicação da não existência da taxa de IVA indicada pelo utilizador.

Assim, com base no que foi referido nos dois ponto anteriores, tem-se, a seguir, de inserir as seguintes linhas de código:

```
if iva==6 or iva==13 or iva==23:
    ◆◆ pf=p+p*iva/100
    ◆◆ print("O preço de venda com IVA incluído é", p)
else:
    ◆◆ print("Não existe uma taxa de IVA de", iva, "%")
```

A instrução para que o resultado seja mostrado após a execução do programa é baseada na função **print()**, a qual pode ser escrita diretamente no editor, com o teclado, ou obtida no menu:

[menu] → 4 Planos integrados → 5 Tipo → 6 I/O → 1 print()

Em linguagem natural simplificada, pode-se escrever:

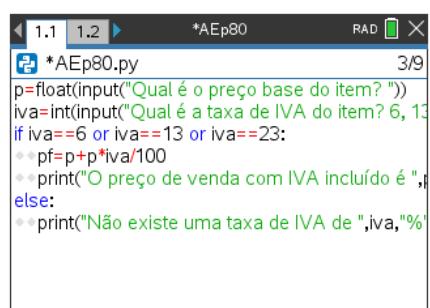
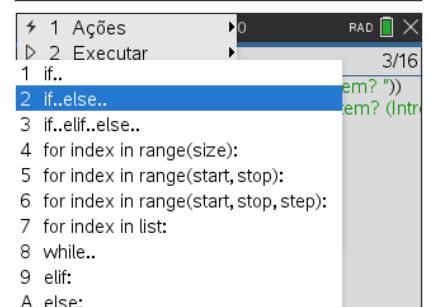
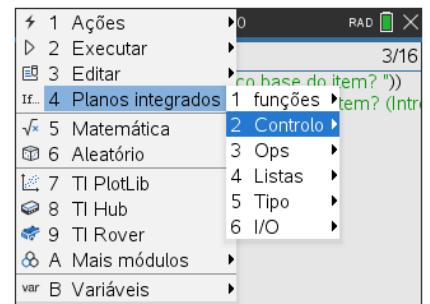
Se a taxa de IVA indicada for 6 ou 13 ou 23:

Então calcula pf.

Escreve o preço final do produto, pf.

Caso contrário,

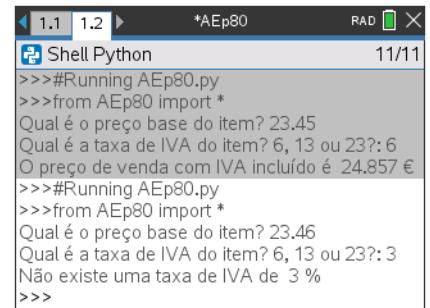
Escreve que não existe a taxa de IVA referida pelo utilizador.



IV. Escrito o programa, falta executá-lo.

Pode utilizar-se uma instrução do menu (menu **2 1**), mas é claramente mais simples utilizar um atalho, uma combinação de teclas (**ctrl** + **R**).

O resultado aparece numa nova página destinada a mostrar o resultado da execução do programa, **Shell Python**, na qual também e podem fazer operações e programas, mas que não permanecerão gravados após o fecho da aplicação.



The screenshot shows a software window titled 'Shell Python'. The top bar includes buttons for 1.1 and 1.2, a battery icon, and the text '*AEP80'. The main area displays a command-line session:

```
>>> #Running AEP80.py
>>> from AEP80 import *
Qual é o preço base do item? 23.45
Qual é a taxa de IVA do item? 6, 13 ou 23?: 6
O preço de venda com IVA incluído é 24.857 €
>>> #Running AEP80.py
>>> from AEP80 import *
Qual é o preço base do item? 23.46
Qual é a taxa de IVA do item? 6, 13 ou 23?: 3
Não existe uma taxa de IVA de 3 %
>>>
```

Para voltar ao editor de *Python*, onde poderá alterar os dados de entrada, por exemplo, há mais do que um procedimento à escolha, baseados no botão do touchpad. Pode fazer deslocar o cursor com o dedo até o sobrepor ao retângulo com a designação da página, **1.1**, neste caso, e premir o touchpad na parte central (**¶**). Pode também utilizar os botões laterais do touchpad após premir a tecla **ctrl**. Neste caso, ao premir o botão lateral esquerdo, vai para a página anterior, a do editor. Pode voltar à página de *Shell Python* utilizando o mesmo tipo de procedimento.

Na parte superior do ecrã apenas se pode observar a designação e 3 páginas consecutivas, pelo que se o documento tiver mais páginas terá de conjugar os dois procedimentos referidos ou simplesmente o que recorre às teclas laterais do touchpad.



Algumas ideias sobre programação, relacionadas com o contexto

