

PLATAFORMA ECoS

TUTORIAL - PROPOSTAS DE RESOLUÇÃO

Índice

| | |
|---|----|
| TAREFA 1 Scenario: Virtual Workspace Cenário: Espaço virtual de trabalho | 3 |
| TAREFA 2 Scenario: Print a string Cenário: Exibir texto (string) | 3 |
| TAREFA 3 Scenario: Printing numbers Cenário: Exibir números | 4 |
| TAREFA 4 Scenario: Calculating wages Cenário: Calcular salários..... | 4 |
| TAREFA 5 Scenario: Concatenation Cenário: Concatenação (unir strings) | 5 |
| TAREFA 6 Scenario: Number Multiplication Cenário: Multiplicação de números..... | 5 |
| TAREFA 7 Scenario: Variable Playground Cenário: Brinquemos com as variáveis | 6 |
| TAREFA 8 Scenario: Indentation Cenário: Indentação | 6 |
| TAREFA 9 Scenario: If / Else / Elif Cenário: If / Else / Elif | 7 |
| TAREFA 10 Scenario: User input Cenário: Introdução de dados por um utilizador..... | 8 |
| TAREFA 11 Scenario: Counting While Cenário: Contagem com ciclos “while” (while loop)..... | 8 |
| TAREFA 12 Scenario: Counting For Cenário: Contagem com ciclos “for” (for loop) | 9 |
| TAREFA 13 Scenario: Random Dice Cenário: Lançamento de um dado (dados aleatórios)..... | 10 |
| TAREFA 14 Scenario: Using arrays Cenário: Usando “arrays” | 11 |
| TAREFA 15 Scenario: Using arrays Cenário: Usando “arrays” | 12 |
| TAREFA 16 Scenario: Using arrays Cenário: Usando “arrays” | 13 |

TAREFA 1

Scenario: Virtual Workspace | Cenário: Espaço virtual de trabalho

Aqui estamos nós. Em baixo, no lado esquerdo, pode ver uma área sombreada a cinzento chamada "Code Output". É aqui onde o seu código é exibido quando o executar. A meio, existem vários botões. Estes são atalhos que lhe permitirão adicionar rapidamente pequenos fragmentos de código. E à direita, encontrará o editor de código. É aqui onde escreverá o seu programa. Por debaixo do editor de código verá um botão que diz "run code" (executar código). Clique nesse botão para executar o seu programa e ver o que acontece. Por último, mas não menos importante, por debaixo da caixa "Code Output", existe um botão "submit result" (submeter resultado). Utilize este botão para submeter a sua solução da tarefa e verificar o resultado. Muito bem. Está na hora de voltar à interface de comunicação. Por favor, clique em "Submeter Resultado". De momento, ainda não é necessário introduzir qualquer código.

Proposta de Resolução:

Apenas clicar em "Run Code" e depois, clicar em "Submit Result".

TAREFA 2

Scenario: Print a string | Cenário: Exibir texto (string)

Por favor, experimente exibir um texto sem acentos (a plataforma ainda está em desenvolvimento).

Por exemplo, no editor de código pode escrever: `print("a minha mensagem")`. Agora escreva um comando de impressão com a sua própria mensagem. Experimente! Pode usar o botão Print para gerar um comando de impressão e definir o respetivo parâmetro, ou, simplesmente escrever tudo por si próprio. Lembre-se: Depois de ter escrito o seu código, deve executá-lo clicando no botão "Run Code" e depois, se considerar que o resultado na caixa "Code Output" está correto, submeta o resultado clicando em "Submit Result".

Proposta de Resolução:

Nota: O tutorial não aceita acentos. A resolução deste problema será implementada na próxima atualização.

```
print("a minha mensagem de teste")
```

TAREFA 3

Scenario: Printing numbers | Cenário: Exibir números

Agora que já sabe exibir texto, está na altura de fazer o mesmo com um número. Lembre-se: quando se imprime um número, não se utilizam as aspas. Aqui está um exemplo: `print(12345)`. Agora escreva um comando de impressão para exibir o seu próprio número!

Proposta de Resolução:

```
print(165155464)
```

TAREFA 4

Scenario: Calculating wages | Cenário: Calcular salários

Tanto quanto sei, o seu salário neste momento é de 54408 €, por ano. Gostaria de lhe pedir que imprima o seu salário multiplicado por 10, para ver quanto ganharia em 10 anos. Deixo-lhe dois exemplos para fazer contas dentro de uma função de impressão: `print(5 + 10)`, ou `print(15 * 5)`. Agora, a sua tarefa: use o seu salário anual e multiplique-o por 10. Lembre-se: deve usar apenas o número, sem o símbolo do euro.

Proposta de Resolução:

```
print(54408*10)
```

TAREFA 5

Scenario: Concatenation | Cenário: Concatenação (unir strings)

Por favor, proceda à concatenação destas duas strings usando o comando de impressão, `print()`, tal e qual como se apresenta: *"Hello, my name is "*, seguido do seu "nome".

Proposta de Resolução:

```
print("Hello, my name is " + "Kim")
```

TAREFA 6

Scenario: Number Multiplication | Cenário: Multiplicação de números

Por favor, defina uma segunda variável e depois use um comando `print()` para multiplicar as variáveis e por fim, exibir o respetivo resultado. Já defini a minha primeira variável, do tipo `integer` (número inteiro), com o valor 536. Por favor, defina a sua variável do tipo `integer` com um valor à sua escolha. Depois, faça com que o comando `print()` multiplique ambas as variáveis.

Proposta de Resolução:

```
myInteger = 536  
numeroMeu = 100  
print(myInteger * numeroMeu)
```

TAREFA 7

Scenario: Variable Playground | Cenário: Brinquemos com as variáveis

Por favor, defina uma primeira variável do tipo integer com o valor 1. Defina uma segunda variável do tipo integer com o valor 2. Escreva um primeiro comando print() que contenha a soma algébrica destas duas variáveis. Logo abaixo, escreva outro comando print() para concatenar as duas variáveis: Para tal tem que usar a função str() para converter as suas variáveis em strings, usando a operação somar.

Proposta de Resolução:

```
primeiroInt = 1
segundoInt = 2
print(primeiroInt + segundoInt)
print(str(primeiroInt)+str(segundoInt))
```

TAREFA 8

Scenario: Indentation | Cenário: Indentação

Por favor, corrija a estrutura do código apresentado, usando a indentação correta no comando print(). Depois, adicione outro comando print() que, execute sempre a condição apresentada.

Apresento-lhe um código que escrevi para si. Contudo, não está a funcionar devido à indentação em falta. Por favor, proceda à indentação correta do comando print() através do avanço de 4 espaços no início da respetiva linha (ou seja, teclar 4 vezes na barra de espaço no início da linha). Conclua a sua tarefa adicionando um segundo comando print() que execute sempre a condição apresentada.

Proposta de Resolução:

```
myName = "Kim"
if myName == "Kim":
    print("My name is Kim")
print(myName)
```

TAREFA 9

Scenario: If / Else / Elif | Cenário: If / Else / Elif

Defina uma variável e atribua-lhe o valor 17. Verifique se o número é maior que 10. Se for, use o comando print() para exibir a seguinte mensagem, tal como apresentado: "number is greater than 10" (*número é maior que 10*). Se é menor que 10, use o comando print() para exibir

Proposta de Resolução:

Nota: O tutorial não aceita acentos. A resolução deste problema será implementada na próxima atualização.

```
minhavariavel = 17
if minhavariavel > 10:
    print("number is greater than 10")
elif minhavariavel < 10:
    print("number is smaller than 10")
else:
    print("number is 10")
```

TAREFA 10

Scenario: User input | Cenário: Introdução de dados por um utilizador

Solicite ao utilizador que escreva o seu nome. Tal como aprendeu no tutorial, deverá criar uma variável e usar o comando `input()`. Depois, usando o comando `print()`, exiba a seguinte mensagem: "Bem-vindo ao ISA, nome" (tenha o cuidado de substituir o nome por aquele que o utilizador introduziu). Dica: lembre-se de usar a operação somar para concatenar (unir) duas strings.

Proposta de Resolução:

```
nomecolaborador = input("Caro colaborador, introduza o seu nome. ")  
print("Welcome to work, " + nomecolaborador)
```

TAREFA 11

Scenario: Counting While | Cenário: Contagem com ciclos "while" (while loop)

Criemos uma simples contagem decrescente. O seu programa deverá começar a contagem no número dez e terminar no número zero. Utilize um ciclo "while" (while loop) para concretizar a tarefa.

Proposta de Resolução:

```
contagem = 10  
while contagem >= 0:  
    print(contagem)  
    contagem = contagem - 1
```

TAREFA 12

Scenario: Counting For | Cenário: Contagem com ciclos “for” (for loop)

Solicite ao utilizador que introduza um número inteiro à sua escolha, diferente de zero. Depois, utilize o ciclo “for” (for loop) para contar até esse número. Lembre-se de usar a função input() para que o utilizador possa introduzir o seu número (a mensagem não pode conter acentos).

Proposta de Resolução:

Nota: O tutorial não aceita acentos. Problema a resolver na próxima atualização.

```
NumeroUtilizador = input("Por favor, introduza um numero")
for i in range(0, int(NumeroUtilizador)):
    print(i)
```

TAREFA 13

Scenario: Random Dice | Cenário: Lançamento de um dado (dados aleatórios)

Comece o seu código com a importação do pacote "random" (import random) para poder gerar números aleatórios. Por favor, crie um programa que faça um lançamento de dados. Lance um dado para o computador e lance outro dado para o utilizador. Compare os resultados e faça o anúncio do vencedor. Vencerá o dado que tiver maior valor. Portanto, o anúncio deve indicar uma de três: se o computador ganhou, se o utilizador ganhou ou ainda, se houve empate.

Proposta de Resolução:

Nota: O tutorial não aceita acentos. Problema a resolver na próxima atualização.

```
import random
min_value = 1
max_value = 6
jogo1 = (random.randint(min_value,max_value))
print("o dado PC obteve " + str(jogo1))
jogo2 = (random.randint(min_value,max_value))
print("e o dado do UTILIZADOR obteve " + str(jogo2))
if jogo1 > jogo2 :
    print("VENCEU O PC")
elif jogo1 == jogo2 :
    print("TEMOS EMPATE")
else:
    print("VENCEU O UTILIZADOR")
```

TAREFA 14

Scenario: Using arrays | Cenário: Usando "arrays"

Defina uma array para armazenar a velocidade média do vento para cada dia. Nos últimos cinco dias, a velocidade média do vento registou os seguintes valores, em km/h: 7, 12, 16, 22 e 18 (para já, na nossa array usaremos apenas os valores numéricos). Uma vez adicionados os valores na array, peça ao utilizador que introduza a velocidade média do vento para o dia corrente. Introduza esse valor na sua array e depois, mostre a velocidade média do vento para o dia corrente (ao exibir a velocidade do vento, não se esqueça de adicionar a unidade "km/h" na exibição do texto). Lembre-se de usar o sinal algébrico + para a concatenação. E também, lembre-se que precisa de fazer a conversão de tipo usando o comando str() para converter um integer em string.

Proposta de Resolução:

Nota: O tutorial não aceita acentos. Problema a resolver na próxima atualização.

```
VelocidadeVento = [7, 12, 16, 22, 18]
```

```
VentoUtilizador = input("Introduza, por favor, o valor registado da velocidade media do vento. ")
```

```
VelocidadeVento.append(VentoUtilizador)
```

```
print(VelocidadeVento[5] + " km/h. ")
```

TAREFA 15

Scenario: Using arrays | Cenário: Usando “arrays”

Defina uma “array” de seis cores à sua escolha. Solicite ao utilizador que introduza o nome de uma cor qualquer. Use um ciclo (loop) para verificar se no seu “array” existe a cor do utilizador. Se sim, diga ao utilizador que a cor já existe. Se não, adicione essa cor na última posição do seu array.

Proposta de Resolução:

Nota: O tutorial não aceita acentos. Problema a resolver na próxima atualização.

```
cores = ["vermelho", "verde", "azul", "amarelo", "laranja", "cinza"]
CorUtilizador = input("Por favor, introduza uma cor. ")
inArray = 0
for i in cores:
    if i == CorUtilizador:
        inArray = 1
if inArray == 1:
    print("A cor existe na lista. ")
else:
    cores.append(CorUtilizador)
    for i in cores:
        print(i)
```

TAREFA 16

Scenario: Using arrays | Cenário: Usando “arrays”

Defina uma array com, pelo menos, 10 artigos que existam dentro de um frigorífico (exemplo: “leite”, “queijo”, “ovos”, etc.). Vamos permitir ao utilizador que procure por um artigo em específico dentro do nosso frigorífico. Para tal, o utilizador deve introduzir um artigo à sua escolha. Depois, cada artigo do frigorífico tem de ser comparado com o artigo introduzido pelo utilizador. Se o artigo é encontrado, conclua o ciclo (loop) imediatamente com o comando “break” (pois já não precisa de procurar no resto do frigorífico). Por fim, informe o utilizador de que o artigo está no frigorífico.

Proposta de Resolução:

Nota: O tutorial não aceita acentos. Problema a resolver na próxima atualização.

```
MinhaLista = ["ovos", "leite", "queijo", "salsichas", "manteiga", "iogurtes", "alface",  
"sumo", "fiambre", "tomate"]  
procura = input("Introduza o artigo que procura: ")  
for i in MinhaLista:  
    if i == procura:  
        print("O artigo existe no frigorifico. ")  
        break
```