

Pergunta 1**1 pts**

Considere o seguinte programa em Python:

```
def f1(n):  
    if n <= 1:  
        return 1  
    else:  
        return n * f1(n - 1)
```

```
print(f1(4))
```

Assinale a alternativa correta:

- ☐ O programa possui um ou mais erros e não vai executar.
- ☐ O programa irá retornar 12.
- ☒ O programa irá retornar o fatorial de 4.
- ☐ O programa irá retornar 1.
- ☐ O programa vai entrar em loop infinito.

Pergunta 2

1 pts

Sobre funções recursivas, assinale V ou F para as alternativas:

- () Uma função recursiva deve sempre ter um critério de parada.
- () Uma função recursiva sempre será mais rápida que uma função não recursiva.
- () Função recursiva é aquela que chama um método implementado em outra classe.
- () Funções recursivas são úteis para resolver problemas cuja definição é também recursiva.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, respectivamente:

- ☐ V-V-V-F
- ☒ V-F-F-V
- ☐ V-V-F-F
- ☐ V-F-F-F
- ☐ V-V-V-V

Pergunta 3

1 pts

Considere o seguinte programa em Python:

```
def f(n):  
    if n < 2:  
        return n  
    else:  
        return f(n-1) + f(n-2)  
  
print(f (6))
```

Assinale a alternativa correta:

- ☐ O programa irá imprimir 13.
- ☐ O programa irá imprimir 5.
- ☐ O programa irá imprimir 7.
- ☒ O programa irá imprimir 8.
- ☐ O programa irá imprimir 6.

Pergunta 4

1 pts

Considere o seguinte programa em Python:

```
def f(v, i):  
    if i == 0:  
        return v[i]  
    else:  
        return max(v[i], f(v, i - 1))
```

```
l = [5,4,6,8,1,2]  
print(f(l, len(l) - 1))
```

Assinale a alternativa correta:

- ☒ O programa irá imprimir 8.
- ☐ O programa irá imprimir 1.
- ☐ O programa irá imprimir 2.
- ☐ O programa irá imprimir 7.
- ☐ O programa irá imprimir 5.

Pergunta 5

1 pts

Considere o seguinte programa em Python:

```
def f(v, i):
    if i == 0:
        return v[i]
    else:
        return v[i] + f(v, i - 1)
```

```
l = [5,4,6,8,1,2]
print(f(l, len(l) - 1))
```

Assinale a alternativa correta:

- ☒ O programa irá imprimir 26.
- ☐ O programa irá imprimir 1.
- ☐ O programa irá imprimir 25.
- ☐ O programa irá imprimir 8.
- ☐ O programa irá imprimir 2.

Pergunta 6

1 pts

Dada a seguinte definição, assinale a alternativa que melhor representa o conceito de estrutura de dados apresentado:

“Retorna elementos em ordem inversa à entrada realizada”

- ☐ Lista
- ☒ Pilha
- ☐ Fila
- ☐ Deque
- ☐ Árvore

Pergunta 7

1 pts

Dada a seguinte definição, assinale a alternativa que melhor representa o conceito de estrutura de dados apresentado:

“Retorna elementos na mesma ordem da entrada”

- ☐ Árvore
- ☐ Grafo
- ☐ Lista

☒ Fila

☐ Pilha

Pergunta 8

1 pts

Dada a seguinte definição, assinale a alternativa que melhor representa o conceito de estrutura de dados apresentado:

“É não sequencial”

☒ Árvore

☐ Arranjo unidimensional

☐ Lista

☐ Fila

☐ Pilha

Pergunta 9

1 pts

Considere o seguinte programa em Python:

```
class S:
    def __init__(self):
        self.v = [ ]
        self.i = -1

    def push(self, x):
        self.i += 1
        self.v.append(x)

    def pop(self):
        if(not self.empty()):
            self.i -= 1
            return self.v.pop()

    def empty(self):
        return self.i < 0

s = S()
for i in range(10):
    s.push(i)

while not s.empty():
    print(s.pop())
```


Assinale a alternativa correta:

- ☐ O programa irá imprimir os números de 0 a 9, um em cada linha.
- ☐ O programa irá imprimir os números de 10 a 1, um em cada linha.
- ☒ O programa irá imprimir os números de 9 a 0, um em cada linha.
- ☐ O programa irá apresentar um erro de execução.
- ☐ O programa irá imprimir os números de 1 a 10, um em cada linha.

Pergunta 10

1 pts

Considere o seguinte programa em Python:

```
class S:
    def __init__(self):
        self.v = [ ]
        self.i = -1

    def push(self, x):
        self.i += 1
        self.v.insert(0, x)

    def pop(self):
        if(not self.empty()):
```

```
        self.i -= 1
        return self.v.pop()

    def empty(self):
        return self.i < 0

s = S()
for i in range(10):
    s.push(i)

while not s.empty():
    print(s.pop())
```

Assinale a alternativa correta:

- ☐ O programa irá imprimir os números de 10 a 1, um em cada linha.
- ☐ O programa irá imprimir os números de 1 a 10, um em cada linha.
- ☐ O programa irá gerar um erro de execução.
- ☐ O programa irá imprimir os números de 9 a 0, um em cada linha.
- ☒ O programa irá imprimir os números de 0 a 9, um em cada linha.

Salvo em 7:37

Enviar teste

