INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PARAÍBA	Engenharia de Computação Disciplina: Algoritmos e Computação Semestre Letivo: 2016 Professor: Marcelo Siqueira / Henrique Cunha
Assunto:	FOR
Objetivos:	Analisar a sintaxe de códigos escritos em Python     Observar o comportamento da estrutura de repetição FOR     Resolver problemas usando estrutura de repetição

## **ROTEIRO DE AULA 6 – 09/06/2016**

1. Observe qual valor gerado em cada um dos comandos abaixo e depois teste no interpreador Python.

```
    list(range(10))
    list(range(-5,5))
    list(range(-5,5,2))
    list(range(2,10))
    list(range(2,10,3))
    list(range(20,100))
    list(range(20,100,2))
    list(range(30,0,-1))
    list(range(30,0,-1))
    list(range(30,15,-1))
    list(range(30,15,-2))
```

2. Analise o algoritmo abaixo e informe quais resultados serão exibidos na saída padrão (para cada algoritmo acompanhe os valores das variáveis usando uma tabela tal como no exemplo abaixo):

```
soma = 3
cont = 1
for x in range(10):
    soma = soma + 2
    cont = cont + 1
    print(x)
    print(soma)
    print(cont)
```

iteração	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
cont	2									
soma	5									

	_					
v	1 ()					
Λ	U					

```
soma = 3
cont = 1
for x in range(0,10,2):
    soma = soma + 2
    cont = cont + 1
    print(x)
    print(soma)
    print(cont)
```

iteração	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
cont										
soma										
х										

```
for i in range(-5,5):
    j = i + 2
    print(i)
    print(j)
```

iteração	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
i										
j										

- 3. Escreva um programa que exiba na saída padrão os 100 primeiros números.
- 4. Escreva um programa que exiba na saída padrão os 100 primeiros números ímpares.
- 5. Escreva um programa que exiba na saída padrão os 100 primeiros números em ordem descrescente.
- 6. Escreva um programa que leia 10 caracteres da entrada padrão e informe quantas vogais foram lidas.
- 7. Escreva um programa que leia três notas de uma turma de 10 alunos, calcule a média individual e exiba na saída padrão.

8. Escreva um programa que exiba os N elementos de uma série de Fibonnaci:

$$S = (0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21...)$$

Observação:

Se N = 1, exiba 1.

Se N = 3, exiba 1, 1, 2.

Se N = 5, exiba 1, 1, 2, 3, 5.

9. Escreva um programa que calcule o fatorial de um número N:

$$1! = 1 = 1$$

$$2! = 2*1 = 2$$

$$8! = 8*7*6*5*4*3*2*1 = 40320$$

- 10. Escreva um programa que informe se ele é número primo.
- 11. Escreva um programa que calcule a quantidade de números primos entre 1 e N.
- 12. Escreva um programa que leia 10 números quaisquer e informe: o maior valor, o menor valor e a média.
- 13. Escreva um programa que calcule os N termos da série S abaixo:

$$S = (1/3) + (2/6) + (3/9) + (4/12) + \dots$$

14. Escreva um programa que calcule os N termos da série S abaixo:

$$S = (1/4) + 1 + (3/8) + 1 + (5/12) + \dots$$

- 15. Escreva um programa que leia o sexo e o salário de 10 pessoas e calcule:
  - a quantidade de homens;
  - a quantidade de mulheres;
  - a média do salário de homens e de mulheres;
  - o sexo da pessoa com o maior salário;
  - a média de salário dos homens;