Universidade de Itaúna - Ciência da Computação Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados I Professor: Thiago Silva Vilela Solução de Exercícios - Comandos de Repetição

### Exercício 1

```
#include <stdio.h>
   #include <stdlib.h>
3
   int main(int argc, char* argv[]) {
     int num;
5
      printf("Forneca um numero inteiro: ");
6
     scanf("%d", &num);
7
     int i = 1;
10
      \mathbf{while} (i <= num) {
        printf("%d\n", i);
11
12
13
     return 0;
14
   }
15
```

#### Exercício 2

```
#include <stdio.h>
   #include <stdlib.h>
   int main(int argc, char *argv[]) {
4
      float tam_joao = 1.5, tam_joaq = 1.1;
      int anos = 0;
6
7
      \mathbf{while} \ (\mathtt{tam\_joaq} <= \mathtt{tam\_joao}) \ \{
        tam_joao = tam_joao + 0.02;
        tam_joaq = tam_joaq + 0.03;
9
10
        anos = anos + 1;
11
      printf("Joaquim sera maior que Joao em %d anos!\n", anos);
12
      return 0;
13
14
```

## Exercício 3

```
#include <stdio.h>
   #include <stdlib.h>
3
   int main(int argc, char* argv[]) {
     int num;
5
6
      printf("Digite um numero inteiro: ");
7
     scanf("%d", &num);
      int i, fat = 1;
10
     for (i = 1; i \le num; i++) {
11
12
        fat \ *= \ i \ ;
13
14
15
      printf("O fatoral de %d e: %d\n", num, fat);
     return 0;
16
17
```

#### Exercício 4

```
#include <stdio.h>
    #include <stdlib.h>
3
     int \ \operatorname{main}( int \ \operatorname{argc} \; , \ char * \ \operatorname{argv} \left[ \; \right] ) \ \{
       int num;
5
6
        printf("Digite um numero inteiro: ");
7
        scanf("%d", &num);
9
        int i = 1, fat = 1;
10
        \mathbf{while} \ (\mathtt{i} \ <= \ \mathtt{num}) \ \{
11
          fat *= i;
12
13
           i++;
14
        printf("O fatoral de %d e: %d\n", num, fat);
16
        return 0;
17
18
```

#### Exercício 5

```
1 #include <stdio.h>
     #include <stdlib.h>
3
      int main(int argc, char *argv[]) {
4
         int linhas;
 6
         \begin{array}{l} printf("{\tt Altura\ da\ piramide:\ "})\,;\\ scanf("{\tt %d"}\,,\,\,\&linhas)\,; \end{array}
 8
9
         int i, j, num_estrelas = 1;
for (i = 1; i <= linhas; i++) {
  for (j = 0; j < linhas - i; j++) {
    printf(" ");</pre>
10
11
12
14
            for (j = 0; j < num_estrelas; j++) { printf("*"); }
15
16
17
             printf("\n");
18
             num_estrelas += 2;
19
20
21
         \textbf{return} \quad 0\,;
22
```

# Exercício 6

```
#include <stdio.h>
2
  #include <stdlib.h>
   #include <time.h>
3
   int main(int argc, char *argv[]) {
5
     srand(time(NULL));
6
     int num_lancamentos, i, num_caras = 0, num_coroas = 0;
     printf("Forneca o numero de lancamentos da moeda: ");
8
     scanf("%d", &num_lancamentos);
9
10
     \label{eq:for_continuous} \textbf{for } (i = 0; i < num\_lancamentos; i++) \ \{
11
       if (rand()%2 == 0) {
^{12}
13
         num_caras += 1;
       } else {
14
         num_coroas += 1;
15
16
17
18
     19
     {\bf return} \ \ 0\,;
20
   }
21
```