Disciplina: Programação I
Professor: Alexandre Vasconcelos
Turma: Tarde
Atividade: 1o. exercício escolar
Valor de cada questão: 2.5 pontos (peso 9.0)

Recife, 11 de Junho de 1996

1. Escreva uma função que retorna o n-ésimo termo da seqüência de Fibonacci. Escreva uma segunda função chamada is-prime, que retorna 1 se n é primo e 0 em caso contrário. Escreva uma terceira função, a qual chama ambas as funções anteriores para determinar se o n-ésimo termo da seqüência de Fibonacci é primo e então imprime as mensagens correspondentes. Finalmente, escreva o programa principal (main()), o qual interativamente ler um inteiro k (ordem na seqüência de Fibonacci) e então chama a terceira função.

2. Reescreava os dois trechos de código a seguir sem usar break e nem continue.

   Trecho 1:

```
i = -5;
n = 50;
while (i < n) {
      ++i;
      if (i == 0)
         continue;
      total += i;
      printf("\ni e' %d e total e' %d", i, total);
}
```

Trecho 2:

```
while (c = getchar()) {
      if (c == 'E')
          break;
      ++count;
      if (c >= '0' && c <= '9')
         ++digit_count;
}
```

3. Um "palíndromo" é um "string" que se lê da mesma forma da direita para a esquerda e vice-versa. Alguns exemplos são:

   "Ana", "1234321", "C"

   Escreva uma função que recebe um string como argumento e retorna 1 se o string é palíndromo e 0 em caso contrário. Escreva o programa principal (main()), o qual interativamente chama esta função para uma série de strings, terminando ao ser lido o string nulo (\0).

4. Fazer um programa que controla as reservas dos vôos de uma companhia aérea e verifica os lucros e prejuízos de cada vôo. O programa deverá:

   (a) Ler os dados de 10 vôos e colocá-los em registros com o seguinte layout:

      - número do vôo;
      - tipo do avião utilizado (707, 727, 737);
      - preço da passagem;
      - número de vagas disponíveis no vôo – dado gerado automaticamente dependendo do tipo do avião: 707 (200 lugares), 727 (170 lugares) e 737 (120 lugares).

(b) Ler um número indeterminado de pedidos de reservas em registros com o seguinte layout:

   - número da identidade do passageiro;
   - número do vôo desejado.

   Terminando ao ler a identidade = 0.

(c) Para cada passageiro verificar a disponibilidade de vaga no vôo desejado. Em caso afirmativo, atualizar o número de lugares disponíveis no vôo e imprimir:

   - número da identidade do passageiro;
   - número do vôo desejado;
   - preço da passagem;
   - a mensagem "RESERVA CONFIRMADA".

   Em caso negativo, imprimir "VOO LOTADO".

(d) Ao final do programa, imprimir o valor dos lucros ou prejuízos de cada vôo. Considerar que a lotação de 60 por cento da capacidade de cada avião não produz lucros nem prejuízos. Sendo assim, acima deste percentual é lucro e abaixo é prejuízo.