

Data de Entrega: 30/03/2012

1. O que podemos dizer sobre um comando *while* que não altera nenhuma das variáveis existentes em sua condição?
2. Escreva um programa que exiba todos os sorteios diferentes de uma versão simplificada da mega-sena, em que apenas três números são sorteados. Faça seu programa mostrar apenas resultados diferentes (sem repetição). A saída do seu programa deve ser algo como:

```
01 02 03
01 02 04
...
01 02 59
01 02 60
01 03 04
01 03 05
...
58 59 60
```

3. Para resolver questão 2 da primeira lista de exercícios era necessário calcular uma média ponderada de três valores (notas das provas). Faça agora um programa mais geral, que calcule a média ponderada de n valores, onde n é um número informado pelo usuário.
4. Faça um programa que leia uma sequência de caracteres terminada por '.' (ponto final) e informe o número de vezes que a sequência "AAA" aparece. Considere que podem ocorrer sobreposições. Por exemplo, em "AAABAAAAC.", a resposta é 3(AAABAAAAC, AAABAAAAC, AAABAAAAC).
5. Escreva um programa que calcule o número total de fatores primos do número. Formalmente, se a decomposição de n em fatores primos resulta em $p_1^{\alpha_1} p_2^{\alpha_2} \dots p_k^{\alpha_k}$, queremos $\Omega(n) = \sum \alpha_i$. Informalmente, queremos saber quantas vezes um número pode ser dividido. Por exemplo, $20 = 2^2 \cdot 5^1$ e $\Omega(20) = 2 + 1 = 3$