



Editorial - Contest de Operações Aritméticas

Programação Competitiva IFB: Módulo 01

27 de maio de 2022

A - Código ASCII (Atcoder Beginner Contest 252)

Nesse problema, você deve converter um inteiro para seu respectivo valor em caractere. Para isso, é necessário ter conhecimento da tabela ASCII e os valores que representam cada letra. Na linguagem C a conversão pode ser feita com o `printf`, usando `%c` para imprimir o caractere correspondente ao valor. Em Python, é possível usar a função `chr()` para realizar a conversão.

B - Quatro Dígitos (Atcoder Beginner Contest 222)

Para resolver o problema, basta usar o `printf` com o modificador `%04d`. Em Python, podemos usar f-strings: `print(f'{n:04}')`.

C - FizzBuzz (Seletiva UnB 2018 Div. 3)

A ideia do problema é subtrair os múltiplos de 3 e 5 do valor de N , porém, ao fazer isso, nós subtraímos os múltiplos de 15 duas vezes. Assim, para corrigir isso, devemos adicionar os múltiplos mais uma vez, ou seja, adicionar $\frac{n}{15}$ na resposta final. Dessa forma, a resposta final é $n - \frac{n}{3} - \frac{n}{5} + \frac{n}{15}$.

D - Doces e Duas Irmãs (CF Round 634 Div. 3)

Para esse problema, é importante reconhecer que a quantidade de doces que Alice possui sempre será maior que a quantidade de Betty, e que os doces serão sempre iguais. Dessa

forma, devemos verificar todas as combinações em que a quantidade de doces de Alice sejam maiores que a quantidade de doces de Betty, ou seja, $a > b$. Assim, podemos verificar que a quantidade de distribuições diferentes é igual a $\frac{n-1}{2}$.

E - Enigma da Soma Consecutiva (CF Round 747 Div. 3)

Nesse problema, podemos utilizar conhecimento sobre a progressão aritmética para notar que em uma da P.A., se escolhermos o primeiro elemento $l = -n$, e o último elemento $r = n$, a soma é igual a 0. Um exemplo disso para $n = 2$:

$$-2 - 1 + 0 + 1 + 2 = -2 - 1 + 1 + 2 = 0$$

Assim, se escolhermos $l = -n + 1$ e $r = n$, teremos a soma igual a n , pois o intervalo da soma de l até $r - 1$ seria nulo. Exemplo com $n = 4$:

$$l = (-4 + 1) = -3$$

$$r = 4$$

$$\text{soma} = -3 - 2 - 1 + 0 + 1 + 2 + 3 + 4$$

$$\text{soma} = -3 - 2 - 1 + 1 + 2 + 3 + 4$$

$$\text{soma} = 4 = n$$

Note que todos os elementos menos o último podem ser cancelados. Dessa forma, para todos os casos de teste podemos escolher $l = -n + 1$ e $r = n$ como resposta.