

Enumeração Exaustiva

Técnicas de Programação

Problema

Enumerar todas as sequências de DNA com tamanho até N

- cada caractere pode ser A, T, C, G
- exemplos:
 - "AATC"
 - "TG"
 - "AA"

Problema (exemplos de saída)

$$N = 1$$

$$N = 2$$

Problema (tamanho da saída)

$N = 1$	$N = 2$	$N = 3$	$N = ??$

E se implementar com $N = 2$ fixo? Como seria o algoritmo?

E se implementar com $N = 3$ fixo? Como seria o algoritmo?

O número de `for` aninhados é o parâmetro!

Recursão

algoritmo que **chama a si mesmo** uma ou mais vezes
passando uma instância **menor** do problema

Atividade 1: revisão de simulação de algoritmo recursivos

Exercícios no PrairieLearn - recursão com uma chamada só

Exemplo (recursivo) para $N = 3$

Pensando em recursão

1. Para $N = 1$, precisamos de chamada recursiva?

Pensando em recursão

2. Quais seriam os parâmetros do nosso algoritmo?

Pensando em recursão

3. Para N qualquer, quantas chamadas recursivas precisamos?

Juntando tudo isso

Atividade 2 - implementação + conferência da saída

**Podem usar o que quiserem. O foco é pensar nas
questões da atividade de hoje**