

Manifesto pelo Zero à Esquerda

Todo mudo sabe que **007** é "duro de matar", e que **07** e **7** são caras diferentes.

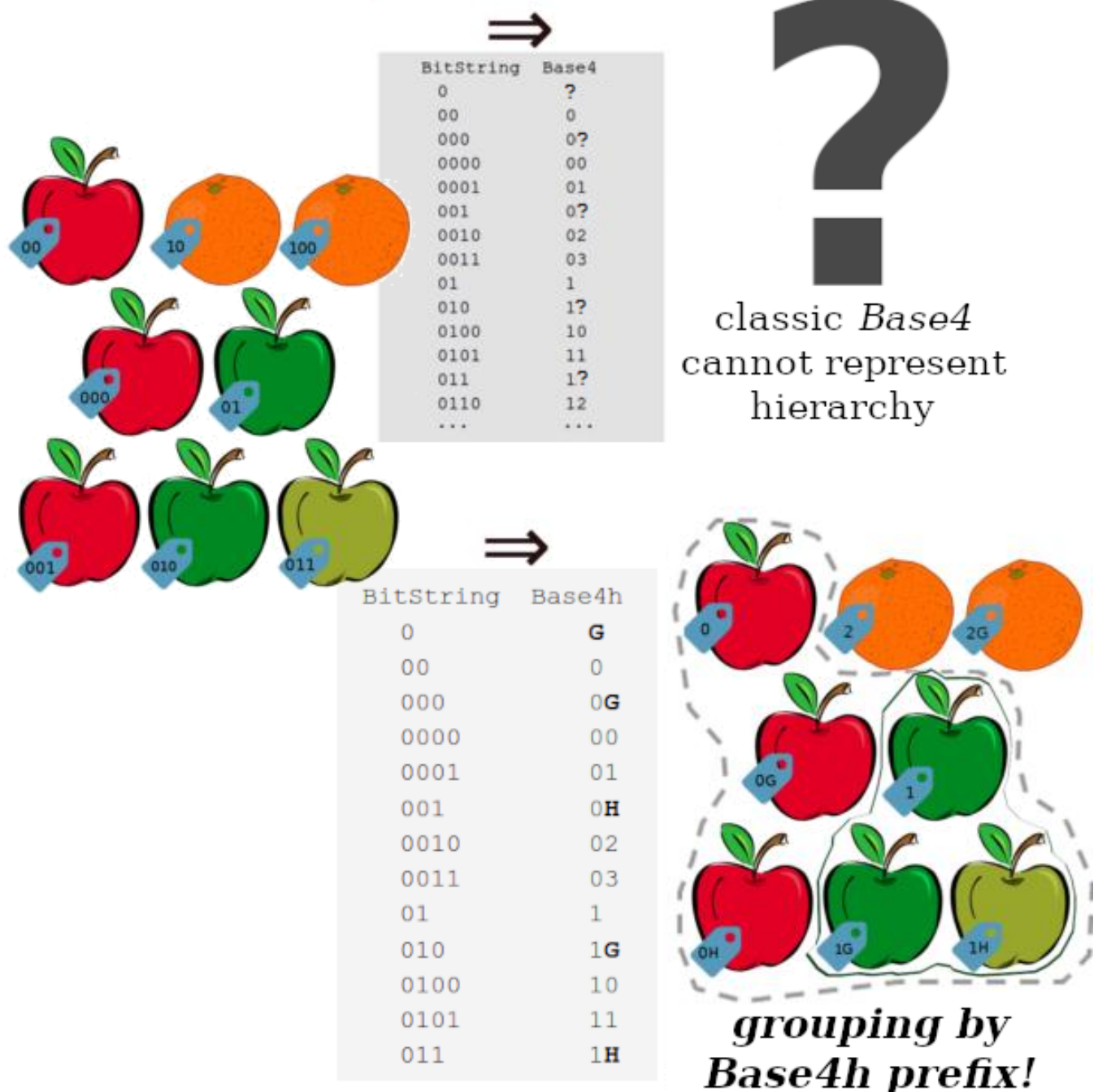
Todo brasileiro sabe que o prefixo de CEP **01001** é diferente de **001001**...

Esses números na verdade são **códigos**: existe um conjunto maior (um bit maior) que os Números Naturais, que é o conjunto dos **Códigos Naturais**!

Propomos que os matemáticos e computadores reconheçam os Códigos Naturais como *cidadãos de primeira classe*. Também propomos um novo padrão para a representação posicional de números e códigos, estendendo as bases 4, 8 e 16 (hexadecimal), que permite a representação de hierarquias. São a *base4h* (ilustrada), *base8h* e *base16h*. Baixe o PDF

https://OSM.codes/_foundations/art1.pdf

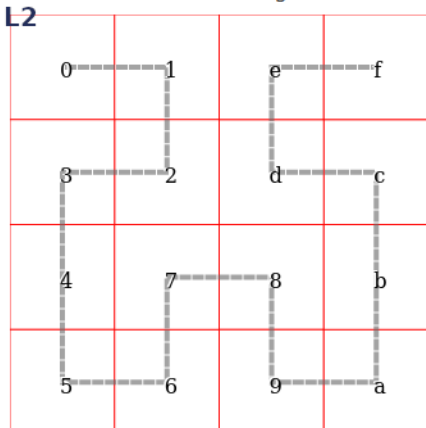
e agende em OSM.codes/_talk uma conversa *online* conosco.



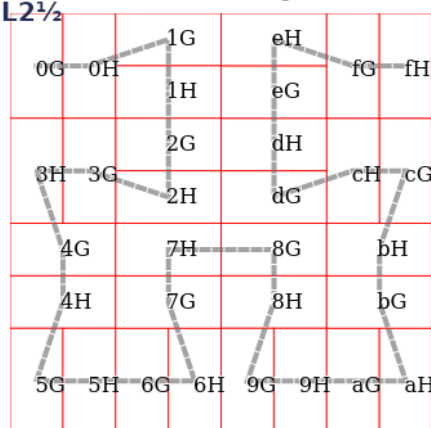
Exemplo de uso da *Base16h* em grades hierárquicas e [Quadrees](#),
viabilizando os identificadores de célula [S2 Geometry](#) da Google como **geocódigo hierárquico**
em aplicações tais como [Grade Estatística](#) ou código postal (CEP)

O quadrado pode ser dividido recursivamente em 4 quadrados menores. Cada divisão resulta numa grade de nível hierárquico *L*. Abaixo a grade de nível **L2** tem 16 células. Em seguida seria **L3** com $16 \times 4 = 64$ células; mas entre elas podemos incluir um “nível degenerado” dividindo cada quadrado em dois retângulos, resultando no nível **L2½**. As grades abaixo estão [neste link](#), nesta ordem: **L2**, **L2½**, **L3**, **L3½** e **L4**.

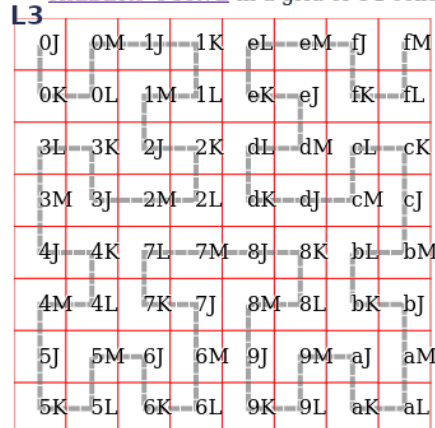
L2 [HILBERT CURVE](#) in a grid of **16** cells



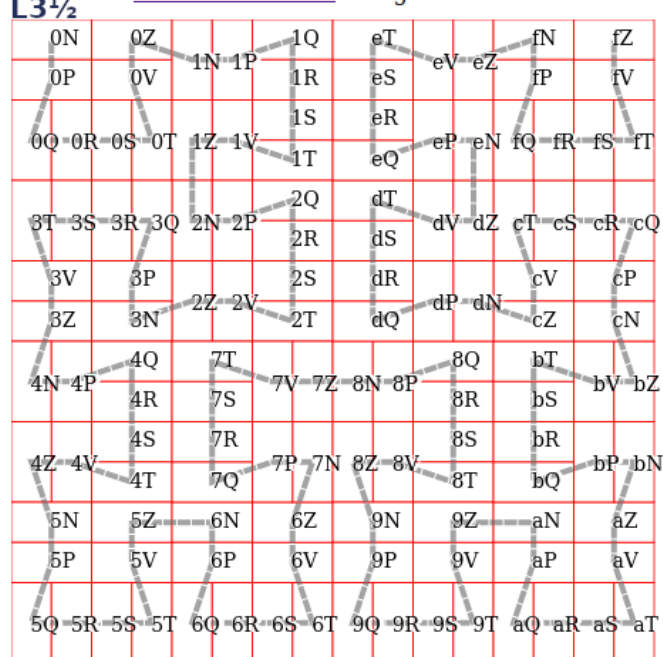
L2½ [HILBERT CURVE](#) in a grid of **32** cells



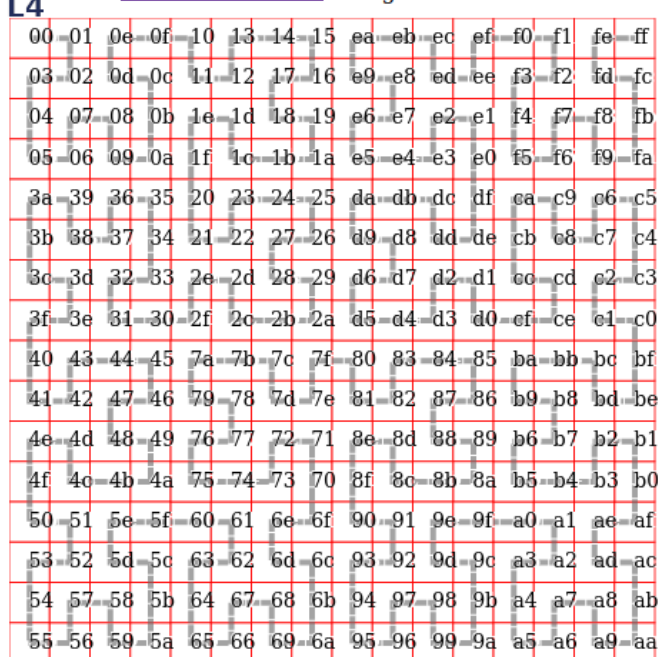
L3 [HILBERT CURVE](#) in a grid of **64** cells



L3½ [HILBERT CURVE](#) in a grid of **128** cells



L4 [HILBERT CURVE](#) in a grid of **256** cells



Repare que os **prefixos são preservados**, e que as grades **L2** (de 16 células) e **L4** (de 256 células) foram expressas por hexadecimais comuns. A *base16h* se faz necessária apenas nos níveis hierárquicos intermediários.

Qualquer célula de grade identificada por um prefixo, digamos “8”, terá todas as demais, de mesmo prefixo, como **vizinhas**. Por exemplo **8G** e **8H** são vizinhas.

A grade **L2** de um dígito (16 células) pode ser tomada como “conjunto das células-mãe”, de modo que, **todas células das demais grades estão contidos em sua respectiva célula-mãe** de mesmo prefixo. Por exemplo todas as filhas da célula **8** recebem o “8” como prefixo, e ocupam a mesma região que a mãe:

$8 \supset 8H; 8 \supset 8M; 8 \supset 8S; 8 \supset 8S; 8 \supset 82$. Também os zeros: $0 \supset 00; 0 \supset 01; \dots 0 \supset 0f$.

Cada um desses códigos é **único**, e a relação entre células pode ser inferida apenas dos seus códigos.