

PISO E TETO

(CORTEZIA IME/USP)

[HTTPS://WWW.IME.USP.BR/~PF/ALGORITMOS/](https://www.ime.usp.br/~pf/algoritmos/)

APROXIMAÇÕES PARA INTEIROS

- ▶ **Truncamento** → $3.1415926 \rightarrow 3.1415$ (truncado com 4 casas decimais)
- ▶ **Arredondamento** → $3.1415926 \rightarrow 3.14159$ (arredondado com 5 casas decimais)
- ▶ **Arredondamento** → $3.1415926 \rightarrow 3.1416$ (arredondado com 4 casas decimais)

PISO

- ▶ O **piso** (= *floor*) de um número **real** x é o resultado do arredondamento de x para **baixo**. Em outras palavras, o **piso** de x é o **único** número inteiro i tal que
- ▶ $i \leq x < i + 1$
- ▶ Por exemplo, o **piso** de 3.99 é 3. Em notação C, podemos denotar o piso de x por `(int) x`, desde que x **não seja** estritamente **negativo**. Em notação mais tradicional, o piso de x é denotado por $\rightarrow [x]$

TETO

- ▶ O *teto* (= *ceiling*) de um número *real* x é o resultado do arredondamento de x para *cima*. Em outras palavras, o teto de x é o *único* número inteiro j tal que
- ▶ $j - 1 < x \leq j$
- ▶ Por exemplo, o teto de 3.01 é 4. Em notação tradicional, o teto de x é denotado por
- ▶ $\lceil x \rceil$

Se o número é **negativo**?
Veja exemplos abaixo

x	Floor	Ceiling	Fractional part { }
2	2	2	0
2.4	2	3	0.4
2.9	2	3	0.9
-2.7	-3	-2	0.3
-2	-2	-2	0
-4.05	-5	-4	0.05