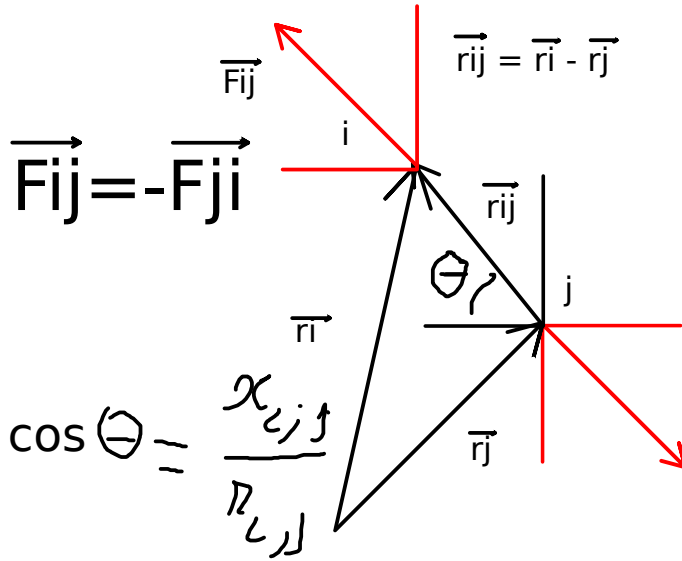


$$\text{ret} = \begin{bmatrix} 0 & L & L & 0 & 0 \\ 0 & 0 & L & L & 0 \end{bmatrix}$$



$$E = 4 \epsilon \left(\left(\frac{r}{\sigma} \right)^{-12} - \left(\frac{r}{\sigma} \right)^{-6} \right)$$

$$\sigma = 1$$

$$\epsilon = 1$$

Força Repulsiva por exemplo

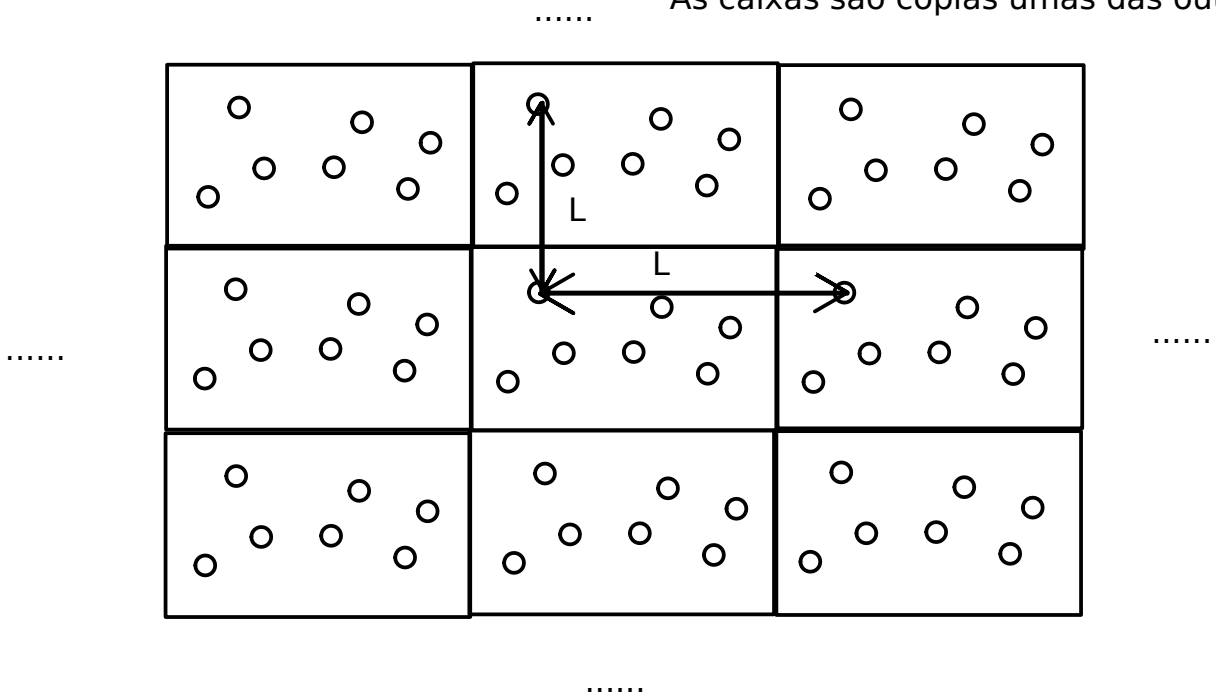
$$F_{i,j}^x = F_{i,j} \cdot \frac{x_{i,j}}{r_{i,j}}$$

$$F_{i,j}^y = F_{i,j} \cdot \frac{y_{i,j}}{r_{i,j}}$$

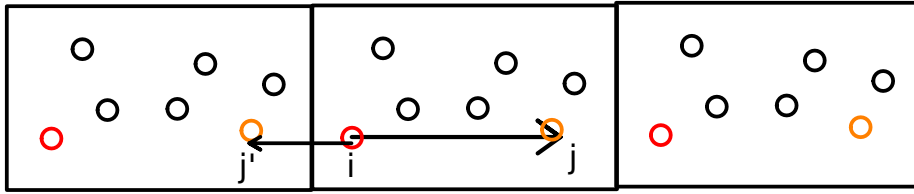
$$F_{i,j} = 48 \left(r_{i,j}^{-12} - 0,5 r_{i,j}^{-7} \right)$$

Condições Fronteira Periódicas

As caixas são cópias umas das outras



A partícula interage com a imagem da partícula mais próxima



A partícula j está mais distante que $L/2$
Então a partícula i interage com a imagem j' da
partícula j

Se $x_{ij} \geq L/2$
então $x_{ij} = x_{ij} - L$

Se $x_{ij} \leq -L/2$
então $x_{ij} = x_{ij} + L$