

$$\mathbf{g} := \mathbb{E}_{\mathbf{x}, y \in B_i} \left[\frac{\partial \ell(\mathbf{x}, y \mid \theta)}{\partial \theta} \right]$$

$$\mathbf{v} := \rho \mathbf{v} + \mathbf{g}$$

$$\theta := \theta - \epsilon \mathbf{v}$$