

Notazione: $\sqrt{x} := \frac{1}{\sqrt{x}}$

Stati

Principio 1

$$\mathcal{S} \mapsto \mathcal{H}$$

$$\Sigma \mapsto \hat{\psi} := \{\lambda \, | \, \psi\rangle \, | \, \lambda \in \mathbb{C} \backslash \{0\}\}$$

Funzione d’onda e densità di probabilità

$$P(x) = \frac{|\psi(x)|^2}{||\psi(x)||^2}$$

$$P(x) \geq 0, \qquad \int \mathrm{d} x P(x) = 1$$

Trasformata di Fourier

$$\widetilde{\psi}(p) = \sqrt{2\pi\hbar} \int \mathrm{d} x \psi(x) e^{-\frac{i p x}{\hbar}}$$

$$P(p) = \frac{|\psi(p)|^2}{||\psi(p)||^2}$$

Basi generalizzate

$$|x\rangle = \xi_x(x) = \delta(x-x_0)$$

$$|p\rangle = v_p(x) = \sqrt{2\pi\hbar} \, e^{\frac{i p x}{\hbar}}$$

$$\langle x_0 | \, x'_0 \rangle = \delta(x_0-x'_0)$$

$$\langle p_0 | \, p'_0 \rangle = \delta(p_0-p'_0)$$