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

Stati

Principio 1

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

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

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

Funzione d'onda e densità di probabilità
$$P(x)=\frac{|\psi(x)|^2}{||\psi(x)||^2}$$

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

Trasformata di Fourier

$$\widetilde{\psi}(p) = \sqrt[3]{2\pi\hbar} \int \mathrm{d}x \psi(x) e^{-\frac{ipx}{\hbar}}$$

$$\widetilde{\psi}(p) = \sqrt[3]{2\pi\hbar} \int dx \psi(x) e^{-\frac{ipx}{\hbar}}$$

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

Basi generalizzate

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

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

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

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

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