

# Vjerovatnoća i statistika

## Tablica normalne raspodjele

Neka je  $X : \mathcal{N}(0, 1)$ . Funkcija raspodjele za  $X$  je

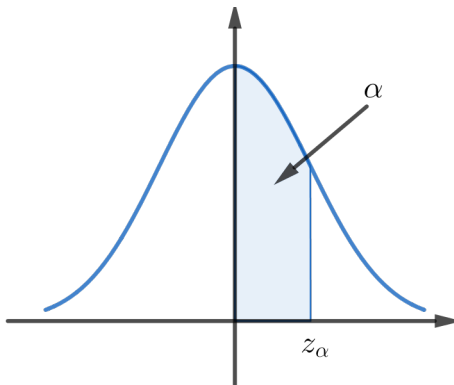
$$\Phi(x) := P\{X < x\} = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^x e^{-\frac{t^2}{2}} dt.$$

Podintegralna funkcija  $e^{-\frac{t^2}{2}}$  nema primitivnu funkciju u skupu elementarnih funkcija, pa se vrijednosti funkcije  $\Phi$  određuju numeričkom integracijom. Zbog parnosti funkcije gustine, umjesto funkcije  $\Phi$  dovoljno je znati približne vrijednosti funkcije

$$\Phi^*(x) := \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_0^x e^{-\frac{t^2}{2}} dt, \quad x > 0.$$

**Napomena.** Ako je  $X : \mathcal{N}(m, \sigma^2)$ ,  $m \in \mathbf{R}$ ,  $\sigma^2 > 0$ , onda  $X^* = \frac{X-m}{\sigma} : \mathcal{N}(0, 1)$ .

**Tablica.**  $z_\alpha$  je broj, takav da važi  $\Phi^*(z_\alpha) = \alpha$ .



Npr. za  $z_\alpha = 1.17$  iz tablice nalazimo  $\alpha = \Phi^*(1.17) = 0.379$ .

Npr. ako je  $\Phi^*(z_\alpha) = 0.49$ , tada iz tablice nalazimo  $z_\alpha = 2.33$ .

