

Polimorfismo

Una funzione è polimorfa se può essere applicata a parametri di tipi diversi.

Parametrico

$$\Gamma \vdash e : \tau \implies \forall \sigma \text{ sostituzione} . \exists \tau' . \sigma(\Gamma) \vdash \sigma(e) : \tau'$$

Un programma ben tipato si comporta correttamente indipendentemente dai tipi concreti sostituiti alle sue variabili, perciò un'espressione il cui tipo contiene variabili è polimorfa rispetto alle istanziazioni di quelle variabili. Su tipi parametrici sono ammesse solo operazioni valide su ogni tipo.

Ad-hoc

Overloading: più funzioni con stesso nome ma parametri e risultato di tipo diverso. Di fatto si tratta di funzioni diverse non polimorfe.

Java supporta overloading di metodi con signature (nome del metodo e tipi dei parametri, ovvero le informazioni deducibili dalle chiamate) distinte.

Per sottotipo

Data una relazione di sottotipo $<$, una funzione che ha come input un valore di tipo T accetta anche tutti i valori di tipo $S < T$ per subsumption:

$$\frac{\Gamma \vdash e : S \quad S < T}{\Gamma \vdash e : T}.$$