

Soluzione di un'equazione di primo grado

Considera l'equazione di primo grado nella forma

$$a x = b$$

La soluzione dell'equazione è:

$$x = b / a$$

Ocorre però esaminare anche i casi in cui il valore di a sia uguale a 0: se b è diverso da 0, la soluzione è *impossibile*, altrimenti l'equazione è *indeterminata*.

Questo problema ha quindi come **dati in ingresso** i coefficienti a e b . Il **dato in uscita** è normalmente la soluzione x , oppure nei casi in cui a sia uguale a 0, in uscita si può ottenere un messaggio che indica se l'equazione è impossibile o indeterminata.

Scrivi l'**algoritmo** di calcolo in **pseudocodifica**, descrivendo le **istruzioni** per l'esecutore con parole del linguaggio naturale:

1. immetti i coefficienti a e b
2. se $a = 0$ allora
3. se $b = 0$ allora scrivi "equazione indeterminata"
4. altrimenti scrivi "equazione impossibile"
5. altrimenti calcola $x = b / a$
6. scrivi x

In questo problema il controllo con il **se** contiene al suo interno un ulteriore controllo **se**, nel caso in cui il coefficiente a sia uguale a 0. Il rientro verso destra delle righe 3. e 4. evidenzia che il secondo **se** deve essere eseguito quando è vera la condizione $a = 0$. Altrimenti viene eseguita la riga 5.

Puoi ora rappresentare graficamente l'algoritmo con un **diagramma di flusso** come mostrato in figura.

