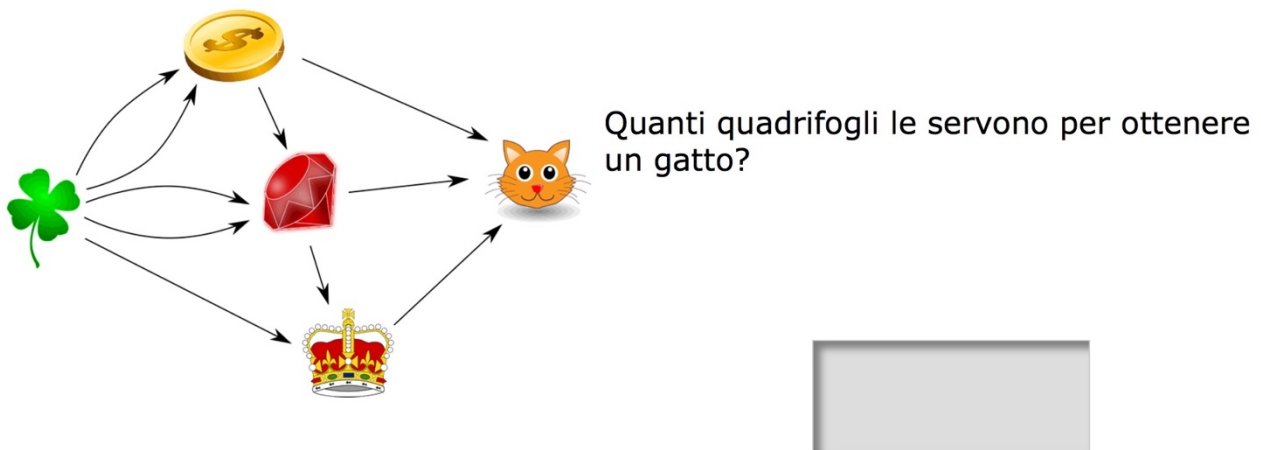


## L'alchimista

L'alchimista Ada è capace di trasformare alcuni oggetti in altri. Ada sa convertire:

- due quadrifogli in una moneta,
- una moneta e due quadrifogli in un rubino,
- un rubino e un quadrifoglio in una corona,
- una moneta, un rubino e una corona in un gatto.

Gli oggetti originali spariscono dopo la trasformazione.



### - Spiegazione -

Per ottenere un gatto servono 11 quadrifogli. Infatti, per ottenere un gatto servono una moneta, un rubino e una corona:

- per una moneta servono 2 quadrifogli;
- per un rubino servono 2 quadrifogli e 1 moneta, e dunque 4 quadrifogli;
- per una corona servono 1 rubino e 1 quadrifoglio, e dunque 5 quadrifogli.

Quindi, per ottenere un gatto servono  $2 + 4 + 5 = 11$  quadrifogli.

### - Anche questa è informatica -

La figura mostra quanto possa essere utile rappresentare un'informazione complessa come quella del testo del quesito in una forma più astratta: in questo caso con quello che in informatica si chiama *grafo*, un insieme di elementi (detti *nodi* del grafo) e frecce (*archi*).

Visualizzare relazioni tra oggetti e capire come svolgere un compito che li riguarda può essere più facile usando un grafo, piuttosto che partire da una descrizione a parole delle relazioni stesse.

Parole chiave: grafo.

#### - Informazioni sul quesito -

Il quesito è stato proposto dal gruppo Bebras della Russia (id: 2015-RU-07) e la versione italiana è stata risolta con punteggio pieno dal 12% delle squadre MegaBebras, dal 26% delle squadre GigaBebras e dal 53% delle squadre TeraBebras.