**Branch and Bound**

Si utilizza per risolvere problemi di programmazione lineare intera

Le soluzioni non si trovano sui vertici del politopo

**Branching**: Aggiungo vincoli per eliminare vincoli frazionari

**Problema rilassato**: problema senza vincolo di interezza

Chiusura per integralità: non trovo altre soluzioni candidate

Con il branching si va a creare un albero decisionale

Con il vincolo di interezza le soluzioni possono essere peggiori o uguali della/alla soluzione non vincolata.

Scaletta:

* Risolvo il problema di programmazione lineare non intera, rimuovo il vincolo di interezza
* Aggiungo i vincoli che eliminano la frazionalità della soluzione:
  + Si avranno 2 vincoli

Immagine che contiene diagramma

Descrizione generata automaticamente

Immagine che contiene diagramma

Descrizione generata automaticamente

Immagine che contiene diagramma

Descrizione generata automaticamente

Scelgo una variabile in modo arbitrario per fare branching

I figli ereditano i vincoli del padre

Se ho una soluzione intera mi fermo

La scelta delle variabili cambia nodo per nodo, non necessariamente devo scegliere la stessa a patto che sia frazionaria e non intera.