

## Paarbildungsalgorithmus

### Input:

- participants: Liste der Teilnehmer, die gepaart werden sollen
- criterion: Liste der vom Benutzer spezifizierten Kriterien

### Algorithmus:

1. Initialisiere pairList = {}, usedParticipants = {}, successors = {}
2. Initialisiere constraints mit den Kriterien in der Reihenfolge von criterion
3. Füge Paare, die sich zusammen angemeldet haben, der pairList hinzu und markiere diese Teilnehmer als verwendet
4. Erzeuge Paare aus den übrig gebliebenen Teilnehmern:
  - a. Solange nicht alle Constraints entspannt sind:
    - i. Für jeden Teilnehmer i in participants:
      - Überspringe, wenn Teilnehmer i bereits verwendet wurde
      - Für jeden anderen Teilnehmer j in participants:
        - Überspringe, wenn Teilnehmer j bereits verwendet wurde oder  $i == j$
        - Überprüfe, ob Paar (i, j) die harten und weichen Constraints erfüllt
        - Wenn ja, füge Paar (i, j) zur pairList hinzu und markiere i und j als verwendet
        - Wenn nein, fahre mit dem nächsten Teilnehmer fort
    - ii. Füge alle nicht verwendeten Teilnehmer der successors-Liste hinzu
    - iii. Wenn die Anzahl der successors akzeptabel ist, breche die Schleife ab
    - iv. Entspanne die Constraints und versuche erneut zu paaren
5. Wenn keine Paare gefunden wurden, versuche nur mit den harten Constraints zu paaren
6. Füge Paare aus pairList und successors zur finalen Liste hinzu

### Output:

- Gib die finalen Paarlisten und die successors zurück