

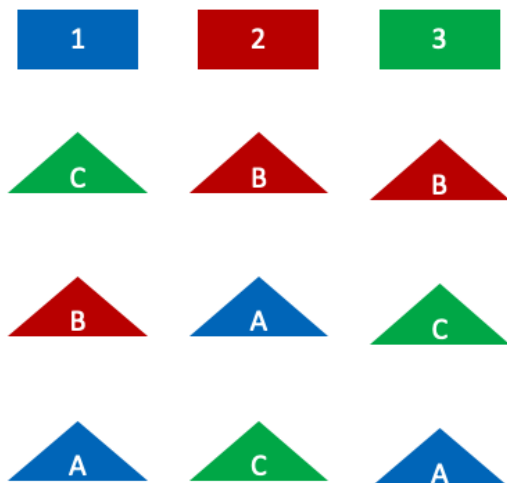
## Story

Anfang März steigt das traditionelle Paderfelder Padergrillen im Paderquellgebiet. Ein großes Fest, zu dem, wie in jedem Jahr, eine Menge Leute gekommen sind. Auch der Skatclub Rehdame und der Bowlingverein Volle-Neune lassen sich das Spektakel nicht entgehen. Schnell treffen die 3 Skatspielenden und 3 Bowlingfans aufeinander und kommen ins Gespräch. Da die Paderfelder bekanntlich ein wahres Partyvolk sind, dauert es nicht allzu lang, bis auch auf der Tanzfläche genau so viel Betrieb herrscht wie vor den Getränkeständen. Auch unsere Protagonist:innen zieht es allesamt in Richtung Tanzfläche, um bis zum nächsten Morgen zu tanzen.

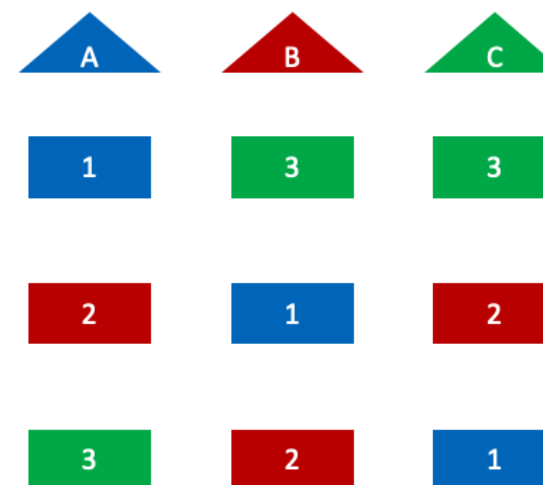
## Aufgabe

- Betrachten Sie die verteilten Präferenzen der Skatspielenden (Rechtecke) und Bowlingfans (Dreiecke).
- Finden Sie untereinander eine Zuordnung, bei der jede Person eine Tanzpartner:in des anderen Clubs findet.

Präferenzen Skatclub Rehdame

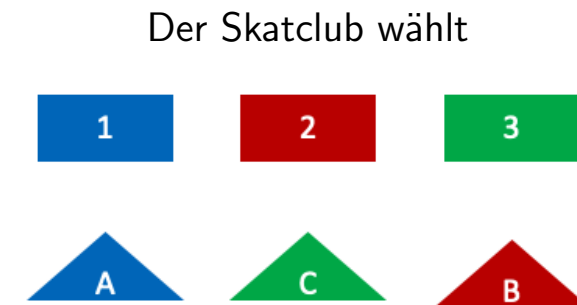


Präferenzen Bowlingverein Volle-Neune



Um ein **Matching** zu finden, bei dem keine zwei Personen sich besser finden als die momentane Tanzpartner:in (→ stabiles Matching), eignet sich ein besonderer Algorithmus. Dabei fordert ein Club den anderen gemäß der Präferenzen auf, der andere Club lehnt eine Partner:in ab, sobald ein für sie besseres Angebot kommt. Die Partner:in, die bis zuletzt nicht abgelehnt wurde, bekommt den Tanz.

Versuchen Sie diesen Algorithmus anzuwenden. Wie sieht ihr Ergebnisse jetzt aus? Wie sieht ihr Ergebnis aus, wenn die beiden Clubs die Rollen tauschen?



### Vergleich der Ergebnisse

Welches bevorzugen Sie?

- Einige Paare sind unentschlossen. Beide Verfahren liefern für sie die gleiche Zuordnung.
- Für den Rest gilt folgendes: Der Bowlingverein sollte das Ergebnis der eigenen Wahl bevorzugen, der Skatclub das ihrige.
- Es gibt möglicherweise noch weitere stabile Ergebnisse, aber diese liegen alle zwischen den beiden gefundenen Extremfällen.
- Beide gefundenen Ergebnisse sind **stabil** und niemand kann mehr davon abweichen.

### Weitere Anwendungsbereiche

- Vergabe von Studienplätzen
- Verteilung von Assistenzärzt:innen auf Krankenhäuser
- Organtransplantationen
- Verteilung von Flüchtlingen
- Arbeitsmärkte