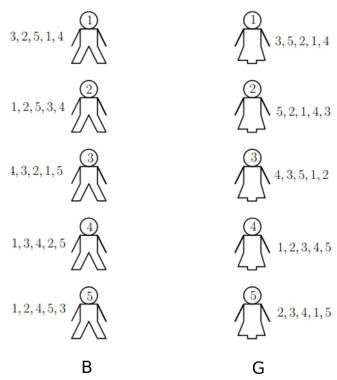
Universidade Federal de São Carlos - Departamento de Computação Projeto e Análise de Algoritmos Prof. Alexandre L. M. Levada

Atividade Avaliativa 9 - Algoritmo de Gale-Shappley

- **1.** Defina matematicamente o que é um emparelhamento estável.
- 2. Mostre que todo emparelhamento retornado pelo Gale-Shappley é estável.
- **3.** Mostre que o algoritmo de Gale-Shappley com o conjunto dos homens dominante sempre emparelha um homem m com sua best valid partner (bvp) w, ou seja, não importa a ordem de escolha dos homens, ele sempre terminará com sua bvp. Qual a importância desse resultado?
- **4.** Dado o conjunto de rapazes (B boys) e moças (G girls) a seguir, encontre um emparelhamento estável utilizando o algoritmo de Gale-Shappley. Mostre o passo a passo do algoritmo. Considere que os rapazes propõem.



5. Encontre um emparelhamento estável para o problema a seguir:, em que as listas de preferências são dadas em termos da inicial de cada nome.

Men	Preferences
Amir	S>T>U>V
Bengt	S>V>U>T
Ceasar	S>U>T>V
David	U>V>T>S

Women	Preferences
Susanne	D>A>B>C
Tana	A>D>C>B
Ursula	C>D>B>A
Virginia	A>C>D>B

a) Homens propõem

b) Mulheres propõem