



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	Agrupamento de séries temporais
Autor	AUGUSTO FELIX MARCOLIN
Orientador	MARCIO VALK

Título do Trabalho: Agrupamento de séries temporais

Autor: Augusto Felix Marcolin

Orientador: Dr. Marcio Valk

Instituição de Origem: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

O objetivo do trabalho é aperfeiçoar o método de agrupamento proposto por Valk, o qual consiste em calcular medidas de dissimilaridade entre séries temporais. Baseado nessas medidas, criar grupos dessas séries que sejam homogêneos em sua composição e heterogêneos entre elas. Para realizar este agrupamento precisamos testar todas as possíveis combinações de dois grupos, fato que demanda muito tempo computacional, pois teremos uma ordem de 2^{n-1} comparações, onde n é o número de séries temporais. Pensando em solucionar este problema de otimização computacional, foi elaborada uma nova estratégia para encontrar dois grupos com maior dissimilaridade, onde nos baseamos nas menores “distâncias” entre os processos, obtidas através da matriz de dissimilaridade, para a construção dos grupos. Estudos de simulação mostram que essa abordagem é imensamente mais rápida que a utilizada até então. Além do problema computacional será abordada uma mudança na metodologia no que diz respeito ao número ótimo de grupos a serem escolhidos. Na metodologia mais usual de análise de agrupamento, é comum a utilização de métodos de análise nos quais o pesquisador precisa pré-definir o número de grupos que deseja (ex: K-means). Visando auxiliar na tomada de decisão sobre o número ótimo de grupos, foi elaborada uma técnica, baseada no teste proposto por Valk, que além de processar o agrupamento nos retorna o número ótimo de grupos.