

Relatório: Limiar de Conexidade 2D

Victor Wichmann Raposo 9298020

Abril 2016

1 Implementação

Para resolução desse problema modifiquei o código usado no problema: "Conexidade 2D". Como neste problema gero os pontos aleatoriamente até todos eles serem D-conexos, não sei o total de pontos do grafo, logo, tive que mudar a estrutura da Union Find. Usei uma WeightedQuickUnionUF porém dinâmica. O código dessa estrutura foi obtido do EP "DynamicGrowth" feito anteriormente.

2 Relação entre D e N

Para analisar a relação entre esses parâmetros realizei uma série de testes com D variando de 0.01 até 0.99, T constante em 100 e S constante em 137. A partir desses testes foi possível concluir que conforme o D aumenta a grid será menos seccionada, logo é mais provável que o conjunto seja D-conexo.

Para tornar visual essa relação plotei um gráfico de $D \times N$ (Grafico.png) que foi anexado. Adicionei uma linha vertical vermelha que representa $D = 0.5$, dessa forma fica fácil notar que conforme o D aumenta N diminui muito e muito rápido