



Relatório de Desenvolvimento – Trabalho Prático

1. Solução

Foi desenvolvido o programa que é capaz de responder perguntas do tipo “*Qual o total de vendas entre as filiais XX e YY?*”, “*Qual o total de vendas entre as datas AAAAMM e AAAAMM?*” e “*Qual o total de vendas entre as filiais XX e YY no período entre AAAAMM e AAAAMM?*”

Para responder essas perguntas, foram utilizadas duas estruturas de dados do tipo AVL, que permitem inserção, balanceamento dos nós inseridos e busca dos dados, dado o intervalo de busca.

A escolha da estrutura de dados *Árvore* foi feita dado o conhecimento de que a inclusão e a busca em uma *árvore balanceada* é de $O(\log_2 n)$. No caso da pergunta que realiza a interseção entre as duas *árvores*, a complexidade se torna $O((\log_2 n)^2)$.

2. Problemas

A ideia inicial era implementar *Tabela Hash*, tornando a busca em tempo constante – $O(1)$ – porém durante a tentativa de implementação, vários problemas ocorreram. Buscando uma alternativa que fosse possível responder as perguntas com uma complexidade não tão alta, escolhi implementar em *Árvores*.