



DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA COMPUTACIONAL PARA A ANÁLISE ECONÔMICA DE PROCESSOS APLICADA À ENGENHARIA QUÍMICA.

Vitor Gabriel Cordeiro Braga de Farias¹, Sidinei Kleber da Silva²

RESUMO

O engenheiro químico é responsável não apenas por apresentar melhorias técnicas nos processos industriais, mas também por avaliar a sua viabilidade econômica. Dessa forma, a análise econômica de processos é uma parte de extrema importância de um projeto, sendo de grande necessidade a precisão e a otimização do tempo nos cálculos efetuados. O objetivo deste trabalho foi construir uma ferramenta através da linguagem de programação VBA-Excel® que, a partir dos dados de um projeto, retornasse os parâmetros necessários para a sua avaliação econômica, contando com uma interface gráfica simples e amigável no formato de suplemento do Excel®, instalável em qualquer computador que dispusesse do pacote Office®. A ferramenta desenvolvida obteve precisão de 0%, 0,26% e 6,23% na razão de caixa cumulativa, taxa de retorno e período de reembolso, respectivamente, no método “sem desconto”, e 0,28%, 0,08% e 2,02%, respectivamente, no método “com desconto”, quando aplicada a um exemplo da literatura. Além disso, a comunicação com o usuário foi desenvolvida de modo que a ferramenta se tornasse dinâmica e intuitiva.

Palavras-chave: Viabilidade Econômica, Excel, Suplemento.

¹Aluno de Engenharia Química, Unidade Acadêmica de Engenharia Química, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: vitor.braga@eq.ufcg.edu.br

²Doutor, Professor, Unidade Acadêmica de Engenharia Química, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: sidinei@eq.ufcg.edu.br

DEVELOPMENT OF A COMPUTATIONAL TOOL FOR ECONOMIC ANALYSIS OF PROCESSES APPLIED TO CHEMICAL ENGINEERING.

ABSTRACT

The chemical engineer is responsible not only for presenting technical improvements in industrial processes, but also for evaluating their economic viability. Thus, the economic analysis of processes is an extremely important part of a project, and the accuracy and optimization of time in the calculations made are of great necessity. The objective of this work was to construct a tool through the VBA-Excel® programming language that, from the data of a project, would return the necessary parameters for its economic evaluation, having a simple and friendly graphic interface in the format of Excel® add-in, installable on any computer with the Office® package. The developed tool obtained precision of 0%, 0,26% and 6,23% in the cumulative cash ratio, rate of return and payback period, respectively, in the “nondiscounted” method, and 0,28%, 0,08% and 2,02%, respectively, in the “discounted” method, when applied to an example of the literature. In addition, the communication with the user was developed so that the tool became dynamic and intuitive.

Keywords: Economic Viability, Excel, Add-in.