

375 DESENVOLVIMENTO DE UM ALGORITMO PARA ANÁLISE DE PROGRAMAS CNC. L. C. Oliveira, L. N. Romano, M. Adamy, L. E. S. Camargo.
(Núcleo de Automação e Processos de Fabricação, Centro de Tecnologia, UFSM)

Um erro num programa CNC pode comprometer a qualidade da peça fabricada e até danificar esta e/ou a máquina usada nesta usinagem. A linguagem de programação manual é baseada num grupo de comandos específicos para cada tipo de movimento de ferramenta, havendo também ciclos de usinagem pré-definidos e comandos auxiliares. Para detectar erros na programação foi desenvolvido um algoritmo para realizar uma análise léxica, semântica e sintática dos programas CNC, ou seja, a verificação da existência dos comandos usados, o significado de cada um e a disposição destes no bloco do programa. Nesta operação, todos os comandos são interpretados e no caso da existência de erros, estes são assinalados e é sugerida uma correção. Paralelamente, é feito um somatório dos movimentos da ferramenta visando verificar se estes não ultrapassam os limites da máquina. O algoritmo proposto foi implementado em linguagem Turbo Pascal, em microcomputador do tipo IBM PC AT compatível, e será usado na verificação dos programas elaborados pelos alunos do curso de graduação em Engenharia Mecânica da UFSM. A análise é feita de acordo com o CNC do torno mecânico EMCO COMPACT 5 CNC, que segue a norma DIN 66025. A implementação deste algoritmo permitirá que se realize uma conferência mais minuciosa dos programas elaborados pelos alunos, sendo que a localização dos erros e a proposição de advertências contribuirá muito na compreensão deste processo de fabricação. (CNPq)