

Resumo

A presente dissertação descreve um sistema de informação para apoiar a gestão da produção de serralharias de alumínio e pvc.

Pretende-se neste trabalho transmitir uma ideia da funcionalidade, análise, concepção e implementação de aplicações informáticas para empresas industriais, cobrindo todas as principais funções da empresa.

Descreve-se a gestão comercial, gestão administrativa e financeira e mais pormenorizadamente, a gestão da produção.

Apesar do trabalho desenvolvido ser específico para as serralharias que fabricam caixilhos ou estruturas em alumínio e pvc, existem bastantes semelhanças com outras empresas industriais, sendo possível adaptar este trabalho a outras situações.

Foi feito um estudo mais aprofundado sobre o planeamento e controlo da produção, tendo sido construídos alguns algoritmos para apoiar essas funções. O Microsoft Project 4.0 para Windows serviu como ferramenta auxiliar para o planeamento e controlo da produção.

A construção de uma base de dados consistente e sem redundância para o respectivo sistema de informação, foi um dos pontos mais importantes do trabalho desenvolvido. Para tal, construíram-se diagramas que traduzem a funcionalidade e concepção do sistema, tais como: diagramas de fluxo de dados, diagramas de fluxo de informação e diagramas entidade-relação. Para a construção destes, utilizou-se como ferramenta de análise e concepção o EasyCASE Professional 4.22 para Windows. A partir dos diagramas entidade-relação e por aplicação das 3 formas normais de Edgar Codd, obtiveram-se os diagramas entidade-relação normalizados, que representam o desenho físico do sistema.

Utilizando o EasyCASE Database Engineer 1.10 para Windows, construiu-se de forma automática uma base de dados relacional, convertendo as entidades e respectivos atributos dos diagramas entidade-relação em tabelas do sistema de gestão de bases de dados relacional Microsoft Access 2.0 para Windows.

Para dar uma ideia da complexidade da base de dados implementada, refira-se que esta envolve aproximadamente 70 tabelas devidamente normalizadas.

Por fim, implementou-se o protótipo do sistema de informação, recorrendo às ferramentas disponíveis no Microsoft Access, tais como: geradores de menus, geradores de ecrãs, geradores de relatórios, geradores de código, etc.

Abstract

The present dissertation describes an information system for supporting operations management of industrial companies manufacturing aluminium and pvc frames and structures.

In this work, we want to give an idea of the functionality, analysis, design, and implementation of software applications for industrial companies, covering the main functions of the company.

We describe the commercial, administrative and financial management functions and the operations management, in more detail.

Even if the work done is somehow specific to this particular industry, many similarities with other industrial companies exist, and we believe that it is possible to adapt this work to other situations.

A deeper study about production planning and control was made, that led to the construction of some algorithms for supporting those functions. Microsoft Project 4.0 for Windows was used as an auxiliary tool for the production planning and control.

The construction of a consistent database without redundancy for the information system, was one of the most important points in all the developed work. For that purpose, several diagrams have been constructed that translate the functionality and design of the system, such as: data-flow diagrams, information-flow diagrams and entity-relation diagrams. The tool used for the design and analysis of these diagrams was EasyCASE Professional 4.22 for Windows. Using the entity-relation diagram as a starting point and using Edgar Codd 3 normal forms, the normalized entity-relation diagram that represents the physical design of the system was obtained.

Using EasyCASE Database Engineer 1.10 for Windows, a relational database was automatically obtained, by converting the entities and their respective attributes into Microsoft Access 2.0 for Windows Database Management System tables.

To give an idea of the complexity involved in the implemented database, it should be noted that it includes approximately 70 normalised tables.

Finally, a prototype of the information system was implemented using the tools available in Microsoft Access as: menu generators, form generators, report generators, code generators, etc.