

**Palavras Chave:** Controlo da fermentação alcoólica, medida da densidade, supervisão

**Key Words:** *Wine fermentation control, density measurement, supervision.*

**Mestrado/M.S.**

### Resumo

Neste trabalho estudaram-se técnicas de controlo e supervisão da fermentação alcoólica utilizando técnicas distribuídas. Encontram-se soluções para alguns dos problemas relacionados com o controlo e monitorização do processo de fermentação alcoólica e desenvolve-se um sistema que permite a sua supervisão centralizada.

A solução utilizada, baseia-se no controlo da evolução da densidade do mosto.

Valida-se o método através de uma aplicação real de fermentação e conclui-se que o mesmo possui um desempenho superior ao obtido através do controlo da temperatura.

### Abstract

*This work addresses the problem of the control techniques needed to carry on alcoholic fermentation in wine production. The perspective focuses on adequate techniques to be used with real systems. This implies some price restrictions on the hardware to be used and requires the possibility of working in a distributed environment. Supervision of a complete distributed system for wine cellars is also under the scope of the project.*

*The solution for this problem found during this work is based on the control of the rate of change of the density. The method derived is verified in a real application. Results were compared with the ones obtained with common temperature based systems and it is shown the superior performance of the controller developed.*

**Título:** Sistema Multimodular de Trabalho Cooperativo

**Title:** *A Cooperative Multimodular Working System*

**Autor/Author:** Pedro Miguel Brêda Pinho dos Santos

**Orientador/Advisor:** Nelson Pacheco da Rocha

**Data Apresentação/Acceptance Date:** 09/98

**Palavras Chave:** Trabalho cooperativo

**Key Words:** *Cooperative work*

**Mestrado/M.S.**

### Resumo

A presente dissertação teve como objectivos principais a especificação, implementação e aplicação de um gestor de aplicações para sistemas multimodulares de trabalho cooperativo. O gestor, além de disponibilizar uma plataforma para o desenvolvimento de sistemas de trabalho cooperativo, pretende apostar na multimodularidade como forma de promover suporte ao desenvolvimento de sistemas específicos e/ou para utilizadores específicos. Isto é feito através da concentração das funcionalidades genéricas no gestor, do

reaproveitamento e reconfiguração de módulos e tirando partido da segmentação de trabalho no desenvolvimento de software. A multimodularidade tem, no entanto, o inconveniente de desagregar o sistema nos seus módulos constituintes, pelo que ao gestor cabe também suportar a integração local dos módulos numa estação compacta.

O gestor pretende ser genérico, pelo que todas as suas funcionalidades são opcionais, permitindo a sua adaptação a qualquer tipo de sistema com a utilização apenas das funcionalidades pretendidas. Permite deste modo a utilização independente das vertentes multimodular e cooperativa.

O gestor foi aplicado num sistema de trabalho cooperativo orientado ao ensino à distância e à assistência remota, a partir do qual nasceu e evoluiu. Nesta evolução, o gestor acabou por ultrapassar consideravelmente o sistema de que nasceu e a que serve de suporte, contendo potencialidades não exploradas pelo sistema, tal como a conferência multi-ponto. De facto, todo o estudo realizado neste trabalho, bem como toda a estrutura do gestor, são de forma a suportar conferências multi-ponto, mas o sistema realizado apenas faz uso de ligações ponto-a-ponto.

A dissertação segue uma organização de progressão natural, dividindo-se nos seguintes capítulos: Introdução, Sistemas de Trabalho Cooperativo, Aproximação Multimodular, Discussão e Apresentação do Sistema, Implementação do Sistema, Aplicação do Sistema, Conclusões e Perspectivas Futuras.

### Abstract

*The main purposes of the present dissertation were the specification, implementation and application of an application manager for multimodular systems of cooperative work. Besides making available a basis for the development of computer cooperative work systems, the manager also pretends to use multimodularity as a means to promote support to the development of specific systems and/or for specific users. This is done by the concentration of the generic functions on the manager, by the reuse and reconfiguration of modules and by taking advantage of the segmentation of work within the development of the software. The multimodularity has, nevertheless, the disadvantage of desintegrating the system in its component modules, thus making it necessary for the manager to support the local integration of the modules in a compact station.*

*This manager intends to be a general one, which means that all its functions are optional, thus allowing its adaptation to any kind of system with the usage of the functions wanted only. It allows, this way, the independent use of the multimodular and cooperative functions.*

*This manager was used within a cooperative working system assigned for both remote teaching and remote care support, from which the manager was born and evolved. In this evolution, the manager ended to grow far behind the application for which it was born. In fact,*

*all the research done in this dissertation, as well as the whole structure of the manager are intended to support multi-user conferences, but the present application of the manager only uses point-to-point links.*

*This essay follows a natural progression and is organized accordingly to the following main chapters: Introduction, Cooperative Working Systems, Multimodular Approach, Discussion and Presentation of the System, Implementation of the System, Application of the System, Conclusions and Future Perspectives.*

---

**Título:** Sistema Colaborativo de Autoria Hipermedia

**Title:** Hypermedia Authoring Collaborative System

**Autor/Author:** Helder Troca Zagalo

**Orientador/Advisor:** Joaquim Arnaldo Martins

**Data Apresentação/Acceptance Date:** 09/98

**Palavras Chave:** CSCW, sistemas colaborativos, sistemas de autoria, hipermedia, multimedia, ensino à distância.

**Key Words:** CSCW, collaborative systems, authoring systems, hypermedia, multimedia, distance learning

**Mestrado/M.S.**

---

#### Resumo

A colaboração e o trabalho em grupo têm consistido, desde sempre, numa forma de congregação de esforços entre indivíduos, com o objectivo de executar tarefas de difícil realização individual. Muitas vezes, a colaboração entre pessoas é também utilizada como um processo enriquecedor da experiência pessoal.

O computador, como utensílio que é, surgiu com o propósito de auxiliar o homem nas tarefas do dia a dia, tornando-se num instrumento de grande valor. Contudo, uma das suas grandes virtudes será, porventura, a sua capacidade em suportar e dinamizar a colaboração entre as pessoas.

O trabalho apresentado nesta dissertação situa-se no âmbito do trabalho colaborativo suportado por computador (CSCW) e apresenta um sistema que permite a produção, apresentação, estudo e anotação de documentos hipermedia de forma colaborativa. Para esse efeito foram desenvolvidos dois componentes de *software*: o "Compositor de Documentos Hipermedia" e o "Visualizador de Documentos Hipermedia". O primeiro componente serve à tarefa de autoria e por isso à produção dos documentos hipermedia. A primeira versão deste componente permite apenas a autoria individual, contudo encontra-se neste momento em desenvolvimento uma segunda versão que irá permitir, brevemente, a autoria colaborativa. O segundo componente permite a visualização dos documentos em modo colaborativo ou *stand-alone*. Em modo colaborativo são possíveis as tarefas de apresentação dos documentos assim como o seu estudo em grupo. Tanto numa tarefa como noutra, as acções executadas por um utilizador, numa estação de trabalho, são reflectidas nas demais que constituem o grupo.

Este trabalho foi desenvolvido no âmbito de um projecto que tem por objectivo a criação de um espaço de colaboração virtual baseado em computador, capaz de suportar actividades colaborativas para a educação e formação à distância.

#### Abstract

*The collaboration and the teamwork have been always a way to congregate efforts between individuals, with the goal to achieve tasks that are difficult to achieve alone. Sometimes, the collaboration between people is useful too for the enrichment process of the personal experience.*

*The computer is a tool that appeared to help the man in its daily tasks and became an instrument with great value. However, one of its great virtues is its capacity to support and improve the collaboration among people.*

*The work presented in this dissertation belongs to the CSCW (Computer Supported Collaborative Work) area and presents a system that allows the production, presentation, study and annotation of hypermedia documents in a collaborative manner. For this purpose, were developed two software components: the "Hypermedia Document Composer" and the "Hypermedia Document Viewer". The first one is an authoring tool for the hypermedia documents production. The first version of this component allows the stand-alone authoring only. A second version that allows the collaborative authoring is now in development. The second component allows the documents viewing either in collaborative mode or in stand-alone mode. In collaborative mode it's possible to present documents and to study them in group. All the actions taken by a person in one workstation are reflected to all workstations in collaboration.*

*This work was developed in a project which main goal is the creation of a virtual collaborative environment supported by computers, capable of supporting collaborative activities for distance education and training.*

---

**Título:** Redes Privadas Virtuais em ATM

**Title:** ATM Virtual Private Networks

**Autor/Author:** Jorge Manuel dos Santos Correia Carapinha

**Orientador/Advisor:** Rui Jorge Morais Tomaz Valadas

**Data Apresentação/Acceptance Date:** 10/98

**Palavras Chave:** ATM, redes privadas, gestão de recursos, sinalização, caminhos virtuais, multicast, evolução da rede

**Key Words:** ATM, private networks, resource management, signaling, virtual paths, multicast, network evolution

**Mestrado/M.S.**

---

#### Resumo

Um dos problemas que frequentemente limita o sucesso de uma nova tecnologia, particularmente no domínio das