



5º Simposio de Ensino de Graduação

EDUCON – SISTEMA DE GESTÃO DE EDUCAÇÃO CONTINUADA

Autor(es)

Orientador(es)

WALDO LUIS DE LUCCA

1. Introdução

O presente trabalho refere-se ao desenvolvimento do software Educon 1.0, um sistema de gestão de educação continuada, implementado durante o primeiro semestre de 2007 por alunos do Estágio Supervisionado do Curso de Análise de Sistemas para a Pró-Reitoria de Graduação e Educação Continuada da UNIMEP (Universidade Metodista de Piracicaba).

Atualmente, muito se tem trabalhado sobre o tema da educação continuada, como uma forma de atualização constante dos profissionais em todas as áreas de conhecimento. Particularmente, na área de educação, que lida com um grande volume de informações, metodologias e tecnologias, acompanhar a evolução científica, metodológica e tecnológica é de vital importância para a melhoria da qualidade de ensino em todos os níveis.

A UNIMEP, nos últimos anos, tem participado ativamente da formação continuada de professores da rede pública estadual paulista, em parcerias com as Diretorias de Ensino de Piracicaba e de Americana, na implementação do Programa Teia do Saber, promovido pela Secretaria de Educação do Governo de São Paulo. Nesse programa, universidades são contratadas pelo poder público para ofertar cursos de capacitação aos docentes do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, mediante processo de licitação. A UNIMEP, por sua tradição na formação de professores, apresentou proposta em três licitações, tendo sido contratada em todas elas para a ministração de cursos na área de Ciências (Física, Química e Biologia), Matemática, Língua Portuguesa e História.

Nos três anos em que participou do programa, a UNIMEP aperfeiçoou seus controles e estabeleceu sua metodologia própria de gestão dos cursos, ficando as questões acadêmico-pedagógicas sob responsabilidade das áreas específicas nas Faculdades, sob supervisão do Fórum das Licenciaturas, e as questões acadêmico-administrativas sob a responsabilidade inicialmente da Vice-Reitoria Acadêmica e, atualmente, da Pró-Reitoria de Graduação e Educação Continuada. As questões acadêmico-administrativa compreendem a gestão dos registros acadêmicos de alunos, conceitos e matéria lecionada, controle de

quotas de materiais e reprodução de textos e emissão de relatórios de prestação de contas junto às diretorias de ensino contratantes.

O software Educon foi desenvolvido pelo Estágio Supervisionado do Curso de Análise de Sistemas a partir da necessidade de informatizar a gestão das questões acadêmico-administrativas advindas da experiência acumulada nos anos anteriores. O grupo de estágio que desenvolveu o software Educon 1.0 foi composto de cinco alunos do Curso de Análise de Sistemas, orientado por um professor da Faculdade de Ciências Exatas e da Natureza.

A próxima seção apresenta os objetivos do software Educon. A seção seguinte descreve o processo de desenvolvimento do software. A seção “Resultado e Discussão” descreve os serviços de auxílio à gestão proporcionados pelo software Educon. E a última seção tece algumas considerações finais acerca da experiência de desenvolvimento do software.

2. Objetivos

O produto Educon tem a missão de dar apoio informatizado às atividades de gestão de programas de educação continuada mantidos pela Pró-Reitoria de Graduação e Educação Continuada da UNIMEP, especialmente os programas em parceria com a Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, como o Programa de Formação Continuada Teia do Saber.

As funções do software Educon incluem o cadastramento de turmas e alunos, bem como o registro de aulas ministradas, frequência e avaliação, alocação de verbas e quotas e apuração de resultados para a emissão de relatórios de prestação de contas.

3. Desenvolvimento

O desenvolvimento do sistema ocorreu no contexto do estágio, integrante do projeto do Curso de Análise de Sistemas. O Estágio Supervisionado, com o objetivo de propiciar aos alunos do Curso de Análise de Sistemas um ambiente de trabalho para o desenvolvimento de um sistema real, permite que todas as etapas do processo de construção de um software sejam percorridas por seus participantes, sendo esperado, como resultado final, o produto concebido a partir das necessidades de seus usuários reais, em perfeito funcionamento e com toda a documentação esperada em um processo profissional de desenvolvimento.

A infra-estrutura utilizada para o desenvolvimento do software inclui uma sala dedicada no Núcleo de Computação da UNIMEP, contando com uma mesa para as reuniões, dois micro-computadores, com conexão via internet para pesquisas e envio de e-mails quando necessário, uma impressora a jato de tinta para impressão dos documentos relacionados com o projeto. Além disso, um laboratório de uso compartilhado com outros grupos de estágio permite ampliar o volume de recursos disponíveis para a realização das atividades de desenvolvimento do software.

A metodologia utilizada para o desenvolvimento do software Educon foi baseada em Praxis (PAULA FILHO, 2003), que é um processo de desenvolvimento de software, orientado a objetos, em conformidade com importantes modelos de qualidade como CMM (Capability Maturity Model) e padrões da IEEE, e compatível com o Processo Unificado (JACOBSON, BOOCH e RUMBAUGH, 1999).

Os diagramas que formam os modelos de análise e desenho do software foram feitos utilizando-se a UML – Unified Modeling Language (BOOCH, RUMBAUGH e JACOBSON, 2003), por meio da ferramenta CASE (Computer Aided Software Engineering) Jude.

As fases do desenvolvimento do software foram:

- fase de concepção (identificação dos principais requisitos do software e estudo da viabilidade de sua

implementação);

- fase de elaboração (detalhamento dos requisitos do software);
- fase de construção (desenho detalhado, codificação e testes do software);
- fase de transição (instalação do software no ambiente do usuário).

Durante a fase de concepção, o grupo de estágio tomou conhecimento da solicitação do usuário de construção do software, tendo preparado e conduzido entrevistas com a finalidade de conhecer, de forma global, o funcionamento do software. Como resultado desta fase, foi construído um documento denominado Proposta de Especificação de Software, contendo uma visão geral do funcionamento do software.

Novas entrevistas foram conduzidas durante a fase de elaboração, com o objetivo de detalhar o funcionamento de cada parte do sistema e de construir uma visão de como o software em construção poderia atender às necessidades do usuário. Nesta fase, foi construído o documento Especificação de Requisitos do Software, contendo o detalhamento de todos os requisitos de interface, de funcionalidade (casos de uso) e os requisitos não-funcionais, como dados persistentes, desempenho e segurança.

Durante a fase de construção, o banco de dados foi implementado, utilizando-se o Sistema Gerenciador de Banco de Dados FireBird, e os programas foram construídos utilizando-se o ambiente de programação Delphi, da Borland. Foram feitos testes funcionais, considerando as descrições de casos de uso, e testes de interfaces.

Na fase de transição, o software foi instalado na Pró-Reitoria de Graduação e Educação Continuada da UNIMEP, para aprendizado de uso e, na próxima participação da UNIMEP em programas de formação continuada junto à Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, ser utilizado plenamente na gestão das questões acadêmico-administrativas.

4. Resultados

O software Educon 1.0 possui várias funcionalidades, algumas relacionadas ao cadastramento dos dados administrados pelo software e outras referentes aos controles que o software realiza.

O passo inicial para o uso do software é a criação de uma lista de cidades e unidades da federação, com as quais pretende-se desenvolver parcerias para o oferecimento de programas de formação continuada.

Em seguida, as Diretorias de Ensino devem ser cadastradas, para que seus respectivos contratos também possam ser cadastrados. Cada contrato representa o resultado de um processo de licitação. Várias turmas podem ser oferecidas como parte de um mesmo contrato.

As turmas oferecidas são cadastradas. Cada turma corresponde à oferta de um curso de capacitação para um grupo de alunos. As turmas são decompostas em módulos que são cadastrados no software, assim como as aulas relativas a cada módulo devem ser cadastradas.

Alunos e professores também são cadastrados. Cada aluno pode relacionar-se com uma ou mais turmas. Os professores também podem ministrar aulas em várias turmas. Um dos professores de cada área é cadastrado como coordenador de uma ou mais turmas que compõem a área.

Os controles do software consistem em realizar o registro de frequência, o registro de avaliação de módulo, o registro de avaliação, o registro de matéria lecionada e a administração das quotas de reprodução de texto, material de laboratório, material de consumo, pagamento de técnicos de laboratório e pagamento de palestrantes.

Antes da realização de cada aula, as providências relativas às quotas são registradas no sistema, de acordo

com a utilização. Após a realização de cada aula, as ausências devem ser registradas no software, bem como a matéria lecionada em cada aula. Ao final de cada módulo, é feito o registro do conceito de avaliação de cada aluno no respectivo módulo. Ao final do curso, é feito o registro do conceito de avaliação de cada aluno. Somente os alunos que satisfaçam os critérios estabelecidos para o curso em termos de conceitos de avaliação e frequência são aprovados e fazem jus ao certificado. O programa permite emitir uma lista de alunos aptos a receber certificado de conclusão do curso.

O programa permite, também, emitir alguns relatórios para acompanhamento ou prestação de contas, como listas de frequência (em branco, para ser usada na aula, e preenchida com as ausências e com a matéria lecionada, para ser enviada à Diretoria de Ensino), registros de avaliação e relatórios de prestação de contas, com registro das aulas de um determinado período, com matéria lecionada e professor que ministrou a aula.

5. Considerações Finais

O desenvolvimento do software Educon 1.0 foi realizado por um grupo do Estágio Supervisionado do Curso de Análise de Sistemas, utilizando-se a metodologia Praxis, a linguagem de programação Delphi, banco de dados FireBird e UML como linguagem de modelagem.

O software permite gerenciar os cursos oferecidos pela UNIMEP em programas de formação continuada ministrados sob contrato de órgãos público de educação, em seus aspectos acadêmico-administrativos, ficando as questões acadêmico-pedagógicas sob responsabilidade das unidades acadêmicas que ministram os cursos.

O processo de desenvolvimento constitui-se de momentos de enfrentamento de dificuldades e busca de soluções para os problemas e o resultado final demonstra que o grupo teve êxito ao concluir a construção de um software real, para um usuário real e dentro de parâmetros profissionais de desenvolvimento e documentação.

Referências Bibliográficas

BOOCH, G., RUMBAUGH, J. JACOBSON, I. UML – **Guia do Usuário**. Editora Campus, 2000.

JACOBSON, I. BOOCH, G., RUMBAUGH, J. **The Unified Software Development Process**. Addison-Wesley Object Technology Series, 1999.

PAULA FILHO, W. P. **Engenharia de Software: Fundamentos, Técnicas e Padrões**. 2.^a Edição. Editora LTC, 2003.