

Faculdade São José	Versão: 1.1
Especificação Inicial do Sistema	Data: 28 de Julho de 2009
Sistema de e-Matrícula	

Especificação Inicial do Sistema

Sistema de e - Matrícula da Faculdade São José

Versão 1.1

Faculdade São José	Versão: 1.1
Especificação Inicial do Sistema	Data: 28 de Julho de 2009
Sistema de e-Matrícula	

Histórico da Revisão

Data	Versão	Descrição	Autor
13 de Julho de 2009	1.0	Criação do documento	Antonio da Silva
28 de Julho de 2009	1.1	Revisão das funcionalidades	Antonio da Silva

Faculdade São José	Versão: 1.1
Especificação Inicial do Sistema	Data: 28 de Julho de 2009
Sistema de e-Matrícula	

Índice Analítico

1 Introdução.	4
1.1 Finalidade.	4
1.2 Escopo.	4
2 Requisitos.	4
2.1 O Problema do Negócio.	5
2.2 Requisitos dos Usuários.	6
2.3 Descrição do Ambiente de TI.	7
2.4 Requisitos Legais.	7
2.5 Requisitos do Administrador de Sistema.	8
2.6 Requisitos de Desenvolvimento.	8
2.7 Requisitos de Hardware.	8

Faculdade São José	Versão: 1.1
Especificação Inicial do Sistema	Data: 28 de Julho de 2009
Sistema de e-Matrícula	

Especificação Inicial do Sistema

1 Introdução.

A faculdade São José esta no momento iniciando um projeto para desenvolver o seu novo sistema de matrícula, o qual será baseado em tecnologia Web. O novo sistema foi denominado de sistema de e-Matrícula.

1.1 Finalidade.

O objetivo do documento de Especificação Inicial do Sistema é servir como um documento de consenso sobre a especificação inicial do sistema. Este documento foi elaborado pelos grupos de trabalho do Pró-Reitoria de Controle Acadêmico e a Diretoria de Tecnologia da Informação com relação ao novo sistema de matrícula, ou seja, possibilitar o compartilhamento da especificação inicial do sistema. Isto possibilitará estabelecer mais facilmente a concordância entre todos os envolvidos sobre os requisitos iniciais do sistema. Qualquer alteração com relação aos requisitos iniciais descritos neste documento deve ser negociado e ter prévia aprovação entre as partes envolvidas.

A audiência deste documento inclui os funcionários da Pró-Reitoria de Controle Acadêmico, a equipe de desenvolvimento da Diretoria de Tecnologia da Informação e os testadores, os quais irão validar os o novo sistema.

1.2 Escopo.

Este documento registra o escopo inicial dos requisitos do sistema de e-Matrícula da Faculdade São José, o qual é um sistema a ser desenvolvido utilizando tecnologia web. Este sistema deverá oferecer um conjunto de novas facilidade e vantagens os professores, alunos e funcionários da Pró-Reitoria de Controle Acadêmico.

2 Requisitos.

Nesta seção as funcionalidades que o sistema de e-Matrícula da Faculdade São José deve executar são apresentadas. A especificação é apresentada com base na perspectiva de funcionamento do sistema como um todo.

O sistema de e-Matrícula deve prover aos seus diferentes tipos de usuários todas as funcionalidades necessárias para os mesmos; tais como: pesquisa e verificação dos horários das disciplinas disponíveis, solicitação de matrícula, verificação dos dados da matrícula, abertura e cancelamento de turmas, lançamento e consulta de notas das disciplinas e consulta de matrícula realizada.

Faculdade São José	Versão: 1.1
Especificação Inicial do Sistema	Data: 28 de Julho de 2009
Sistema de e-Matrícula	

2.1 O Problema do Negócio.

A Faculdade São José é uma instituição de educação superior de caráter privado. Ela possui cerca de 5.000 alunos localizados em um único campus. A Faculdade São José foi uma das instituições pioneiras na área de educação universitária nos anos 70 a oferecer cursos de graduação na área de ciências exatas para um mercado ávido por este tipo de curso. Este caráter inovador da Faculdade São José possibilitou um crescimento no passado bastante agressivo da instituição durante as décadas subseqüentes. Contudo, outros competidores tem aparecido no mercado e a disputa por alunos tem sido uma constante nos últimos anos.

Uma pesquisa de análise competitiva foi encomendada pela Faculdade São José. Esta pesquisa teve como objetivo identificar os pontos fortes da instituição na visão dos seus alunos e competidores, e também identificar as atuais deficiências e insatisfações identificadas pelos alunos com relação a estrutura e serviço prestados pela Faculdade São José. A pesquisa de análise competitiva foi encomendada pelo atual Reitor Antonio Passos. O propósito final desta pesquisa foi propiciar subsídios para a instituição elaborar as suas metas de investimentos, as quais possibilitem a Faculdade São José continuar crescendo.

A pesquisa de análise competitiva realizada identificou que existem uma insatisfação do corpo docente, funcionários e alunos com relação ao processo de matrícula, lançamento controle de notas. Desta forma, a melhoria no processo de matrícula foi selecionada como um dos pontos críticos a serem melhorados na instituição. Abaixo são apresentados algumas das conclusões importantes do estudo de análise competitiva.

- Baseado em pesquisas recente uma amostragem identificou que 60% dos alunos estavam insatisfeitos com a demora do processo de matrícula. Esta insatisfação deve ser reduzida para uma taxa menor do que 5%.
- O problema da insatisfação do corpo docente, funcionários e alunos com relação ao processo de matrícula, lançamento controle de notas tem gerado um grande gargalo operacional na instituição, o que tem causado um aumento dos custos operacionais com a contratação de funcionários temporários.
- A contratação de funcionários temporários, e sem o devido treinamento necessário, tem ocasionado uma queda sensível na qualidade de serviços do processo de matrícula. Esta queda na qualidade do processo de matrícula é ocasionada em grande parte devido a dois fatores: preenchimento errado dos dados da matrícula pelos alunos e o processamento manual errado de dados. Este último item deve-se a grande quantidade de processamento manual que deve ser feito, o que torna a atividade *error prone*.
- O modelo de negócio corrente da instituição impõe que os gastos com TI devem ser minimizados, e sempre que possível deve-se tentar manter as aplicações legadas.
- Baseado em pesquisas recente uma amostragem identificou que 80% dos alunos gostariam que funcionalidades adicionais estivessem disponíveis. As solicitações principais foram: realização e consulta do status de matrícula por meio da internet, possibilidade de consultar as notas pela internet e consulta das disciplinas disponíveis para cada curso por meio da internet.
- A pesquisa realizada com o corpo docente identificou por unanimidade as seguintes solicitações de funcionalidades adicionais: possibilidade de ofertar disciplinas via sistema, possibilidade de lançar notas da disciplina via internet.

Faculdade São José	Versão: 1.1
Especificação Inicial do Sistema	Data: 28 de Julho de 2009
Sistema de e-Matrícula	

2.2 Requisitos dos Usuários.

A Faculdade São José esta planejando desenvolver um novo sistema online de Matrícula de Cursos. O novo sistema será baseado em arquitetura web, e substituirá o antigo sistema desenvolvido em uma arquitetura mais antiga. O novo sistema permitirá aos estudantes realizarem suas matrículas utilizando a internet. Os professores poderão utilizar o sistema para lançarem as notas de suas disciplinas, e também para registrarem-se como instrutores para as disciplinas que serão oferecidas aos alunos.

Devido a problemas de custos, a faculdade não pode substituir todo o antigo sistema pelo novo de uma única vez. A faculdade manterá a base de dados do catálogo de disciplinas rodando no sistema antigo em um VAX 6300 mainframe. O desempenho do sistema legado não é bom. Devido a isto, o novo sistema irá acessar as informações referentes às disciplinas e cursos da base de dados do legado, mas não irá atualizá-lo. O Registrador(a), o qual é um funcionário da faculdade e trabalha na secretaria, continuará a atualizar o banco de dados do legado por meio de outro sistema.

Os alunos poderão solicitar uma copia impressa do catálogo de cursos e disciplinas disponíveis para o semestre. Eles poderão também obter informações online em qualquer momento sobre um curso que desejam fazer. As informações incluem dados sobre professor, departamento, horas de crédito que o curso vale e pré-requisitos da disciplina.

O novo sistema permitirá aos alunos selecionarem as disciplinas que eles desejam cursar no semestre. Os alunos também poderão escolher disciplinas com prioridades de matrícula A e B. Caso a matrícula da disciplina com prioridade A não possa ser realizada, o sistema irá matriculá-lo na disciplina com prioridade B. Cada disciplina terá um máximo de 40 alunos e um mínimo de 10 alunos.

O processo de matrícula termina entre o primeiro e o segundo dia de aula do semestre. Qualquer curso com menos de 10 alunos matriculados será cancelado. Todos os cursos sem um professor associado a ele serão cancelados. O Registrador solicitará ao sistema a lista de disciplinas com a quantidade de alunos por disciplina. O Registrador cancelará no sistema as disciplinas que não obtiverem a quantidade mínima de alunos. Alunos matriculados em disciplinas que forem canceladas serão comunicados do fato e seus programas de horários de aula serão atualizados. O sistema de matrícula enviará informações sobre todos os alunos matriculados para o sistema de faturamento, tal que os alunos possam receber os boletos de pagamento.

Nas duas primeiras semanas do semestre, os alunos podem alterar os seus programas de horário de aula. Eles podem acessar o sistema e cancelar matrículas em uma ou mais disciplinas ou solicitar matrícula em novas disciplinas. Alterações nos programas de horário de aula serão enviadas imediatamente para o sistema de cobrança. Tal que novos boletos de cobrança possam ser gerados.

Ao final de cada semestre, o aluno poderá acessar o sistema para verificar suas notas em cada disciplina. Esta é uma informação sensítiva, e o sistema deverá prover mecanismos de segurança para coibir acessos não autorizados. Todos os alunos, professores e funcionários que utilizam o sistema deverão ter senha e usuário (identificação).

Faculdade São José	Versão: 1.1
Especificação Inicial do Sistema	Data: 28 de Julho de 2009
Sistema de e-Matrícula	

Os professores deverão ter acesso ao sistema para cadastrarem-se como instrutores das disciplinas as quais eles desejem lecionar. Eles poderão verificar quais alunos estão matriculados em suas turmas, e também lançarem as notas dos alunos no sistema.

2.3 Descrição do Ambiente de TI.

A Faculdade São José foi uma das instituições pioneiras na área de educação universitária nos anos 70 a oferecer cursos de graduação na área de ciências exatas para um mercado ávido por este tipo de curso. No momento atual a instituição ainda utiliza uma arquitetura corporativa VAX 6300 *mainframe* e *desktops* DECstation 3100s. O sistema de controle de matrícula atual também esta rodando na mesma arquitetura. A instituição escolhe esta arquitetura no passado devido a disponibilidade de hardware tolerante a falha desta arquitetura. A nova diretriz de arquitetura corporativa é para *desktop* com padrão Microsoft Windows 2000. O padrão de servidor é Windows 2000 Server ou IBM eServer iSeries 890 – dependendo do porte da aplicação.

O sistema de matrícula atual não opera na arquitetura *client/server* e nem oferece suporte para acesso via web. A aplicação executada em *desktops* DECstation 3100s suporta apenas a funcionalidade de carga de dados. A parte *desktop* da aplicação esta escrita em QuickBasic. Por ser uma aplicação antiga e escrita em QuickBasic o código da aplicação *desktop* é difícil de manter (código em formato espaguete). Esta aplicação executa apenas a função de terminal não inteligente do servidor VAX 6300 *mainframe*. A correção de *bugs*, quando identificados e corrigidos, precisam de indisponibilidade do sistema para que possam ser instalados. A aplicação de controle de matrícula é executada em um hardware VAXft 3000. Este hardware tem um contrato de manutenção 24x7. O custo de manutenção é de R\$ 450.000,00 por ano. A diretriz da instituição é reduzir este valor.

Ele é escrita em COBOL, e possui 500LoC (*Line of Code*). A diretriz da instituição é migrar as novas aplicações para a nova arquitetura corporativa. Contudo, devido a fatores orçamentários os legados serão migrados por vez. Isto implica que os sistemas atuais com que a aplicação de controle de matrícula interage continuarão em suas arquiteturas atuais e não serão migrados o consolidados neste momento. As novas aplicações na instituição fazem uso de C++, Java ou VisualBasic. Apenas as aplicações legadas sistema de controle de matrícula, sistema de catálogo de curso e sistema de faturamento utilizam COBOL e QuickBasic.

Não existe documentação disponível para as aplicações no *mainframe* e no *desktop*. Nenhum dos desenvolvedores que trabalharam no desenvolvimento original do sistema continua na instituição. Como consequência, o código do sistema tornou-se frágil e desestruturado. Recentemente, esta situação foi motivo de alguns *bugs*, os quais levaram a erros no processamento de várias matrículas. A equipe de teste tem dificuldade de realizar teste no sistema devido aos *desktops* utilizarem DECstation 3100s, o que não possibilita que os testes sejam automatizados. Desta forma todos os testes nestes ambientes são feitos de forma manual.

2.4 Requisitos Legais.

O sistema deverá considerar o status de aprovação do aluno com base no critério de aprovação relatado nas regras e procedimentos estatutário disponibilizado pela Pró-Reitoria de Controle Acadêmico e aprovado pelo MEC.

Faculdade São José	Versão: 1.1
Especificação Inicial do Sistema	Data: 28 de Julho de 2009
Sistema de e-Matrícula	

2.5 Requisitos do Administrador de Sistema.

Atualização das informações nas páginas Web deve ser feito sem ocasionar interrupção de serviço no sistema.

2.6 Requisitos de Desenvolvimento.

O sistema deve ser desenvolvido em alguma linguagem de programação aprovada pela Diretoria de Tecnologia da Informação da Faculdade São José. As novas diretrizes da instituição fazem uso de C++, Java ou VisualBasic. Para maiores informações consultar o documento Arquitetura e Padrões de Desenvolvimento – Documento APD -12341.

2.7 Requisitos de Hardware.

O hardware a ser utilizado no novo sistema deve ser suportado pelo atual contrato de manutenção de suporte disponível assinado entre a Faculdade São José e seus fornecedores de hardware. A nova diretriz de arquitetura corporativa é para *desktop* com padrão Microsoft Windows 2000. O padrão de servidor é Windows 2000 Server ou IBM eServer iSeries 890 – dependendo do porte da aplicação. Para maiores informações consultar o documento Arquitetura e Padrões de Desenvolvimento – Documento APD -12341.