

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE INFORMÁTICA
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE
INTEGRAÇÃO DE APLICAÇÕES**

***CONTIPATRI: Sistema de Automação de Coleta de Dados para
Controle de Patrimônio***

Versão 1.0

**GOIÂNIA/GO
2013**

INTEGRAÇÃO DE APLICAÇÕES 2013-1

GRUPO 2

CONTIPATRI: Sistema de Automação de Coleta de Dados para Controle de Patrimônio

Trabalho Acadêmico apresentando uma Proposta de Desenvolvimento do Software ***CONTIPATRI 1.0***, como trabalho prático das disciplinas de **Desenvolvimento de Software 2013-1**, sob a coordenação do Prof. Dr. Auri Vicenzi.

INTEGRAÇÃO DE APLICAÇÕES 2013-1

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. PROPOSTA	4
3. ENGENHARIA DE REQUISITOS	5
4. ARQUITETURA PRELIMINAR	6
5. PROJETO DO BANCO DE DADOS	7
6. PROTOTIPAÇÃO	7
7. CONSTRUÇÃO	8
8. GARANTIA DA QUALIDADE	8
9. REPOSITÓRIO DA DOCUMENTAÇÃO DO PROJETO	8
10. REFERÊNCIAS	8
11. CONCLUSÃO DA PROPOSTA	9

INTEGRAÇÃO DE APLICAÇÕES 2013-1

1. INTRODUÇÃO (Escopo preliminar)

Tudo aquilo que a Universidade Federal de Goiás adquire como bem permanente (mobiliário, equipamentos dos mais diversos tipos, dentro outros) passam por um processo de tombamento e recebem um número de patrimônio. Em cada unidade acadêmica existe Agente Patrimonial que é responsável por, anualmente, informar o sistema da UFG, denominado SICOP (Sistema de Controle Patrimonial) qual a situação dos bens em sua unidade acadêmica.

O SICOP gera uma listagem com o número de patrimônio e descrição de cada bem e o agente patrimonial é responsável por verificar a localização e situação de cada bem para, posteriormente, informar a situação atual no SICOP. O bem pode estar extraviado, realocado ou localizado (quando o bem está na unidade e local definido).

A atualização manual das informações de patrimônio por parte do Agente Patrimonial é muito onerosa, consome um tempo importante do técnico administrativo além de estar sujeita a enganos cometidos por parte do Agente Patrimonial.

Como esse processo é bastante trabalhoso, o “Sistema de Automação de Coleta de Dados para Controle de Patrimônio” deveria:

- 1) comunicar com o SICOP para receber as informações dos bens da unidade acadêmica;
- 2) permitir a atualização dessas informações por meio de um leitor de código de barras ou câmera de dispositivo móvel;
- 3) comunicar com o SICOP para a atualização dos dados;
- 4) gerar relatórios de discrepância a fim de facilitar o acompanhamento anual dos bens da unidade.

2. PROPOSTA

O **CONTIPATRI: Sistema de Automação de Coleta de Dados para Controle de Patrimônio** seria a resposta à demanda apresentada. Ele substituiria os formulários de preenchimento em papel, auxiliando os agentes e suas unidades, às quais estão ligados, a cadastrarem de forma mais rápida e segura tais informações junto ao SICOP. Além disso, deve proporcionar aos gestores de patrimônio acompanhar os trabalhos e avaliarem sua qualidade de modo automatizado.

INTEGRAÇÃO DE APLICAÇÕES 2013-1

3. ENGENHARIA DE REQUISITOS

Através de uma consequente elicitação dos requisitos pelos alunos do grupo junto à fonte principal, os próprios agentes, de posse dos documentos cabíveis, das explicações do Dr. Auri Vicensi e de possíveis e futuras entrevistas a outros fornecedores de requisitos, os proponentes apresentarão um Documento de Elicitação de Requisitos, que depois de validado e verificado, concluirá a visão de Engenharia de Requisitos necessária ao projeto de desenvolvimento.

3.1 Análise de Problemas

Atualmente o SICOP gera uma listagem com os dados de cada bem pertencente às unidades acadêmicas. De posse deste “Relatório Contábil Patrimonial” o agente responsável faz a coleta dos dados necessários, através do controle visual do indicador de tombamento (número contábil) afixado no bem por plaquetas individuais. Tal procedimento, além de dispendioso em tempo, recursos humanos e ambientais, pode acarretar em erros crassos de escrita, leitura e interpretação. O sistema é totalmente manual, causa desperdício de tempo, recursos ambientais (papel e tinta) além de acrescentar a possibilidade de inconsistência de dados.

3.2 Síntese da solução proposta

O sistema proposto seria desenvolvido em plataforma Android, em linguagem Java e utilizando as melhores práticas de Engenharia de Software as quais seriam aplicadas no projeto durante todo o semestre letivo. Tal proposta inclui desde a tomada e apreensão de requisitos até sua implementação através da construção, testes e liberação de código executável de acordo com as regras e políticas da Fábrica de Software.

NOTA: Os requisitos do projeto serão elicitados, verificados, evoluídos, documentados e rastreados através de técnicas, métodos e ferramentas adequados. Um documento intitulado Especificação dos Requisitos de Software (ERS) será produzido e mostrará a visão inicial do projeto.

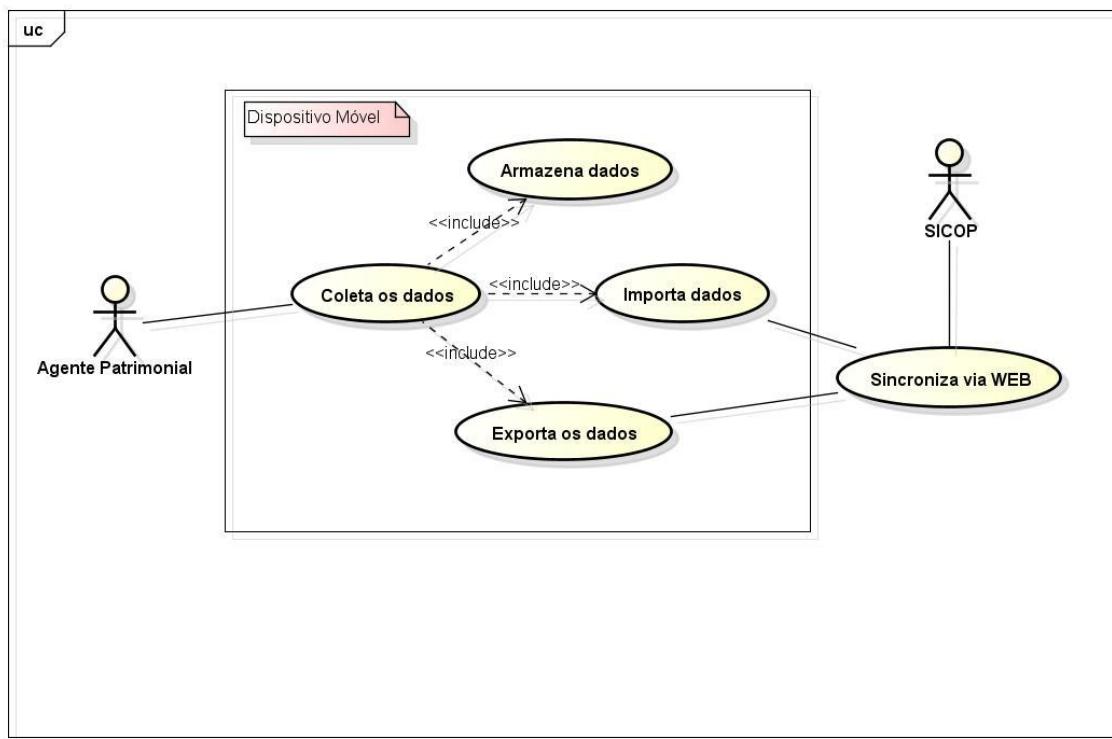
INTEGRAÇÃO DE APLICAÇÕES 2013-1

4. ARQUITETURA PRELIMINAR

A Arquitetura de Software, planejada até o momento, incluirá a utilização de frameworks para sistemas baseados em redes, com persistência de dados (SQLite, WebServices, JSON, etc.) e a utilização de IHM para dispositivos móveis utilizando o sistema operacional Android.

Por tratar-se de um sistema passível de evolução é necessário que a arquitetura seja flexível de modo a incorporar outros módulos que atendam a requisitos funcionais e não funcionais ou serviços aos quais a ferramenta tenha que interagir no futuro.

CONTEXTO PRELIMINAR



NOTA: As especificações de arquitetura e design de alto nível, seus diagramas e todas as demais informações serão documentados, verificados, evoluídos e disponibilizados através de um artefato intitulado Documento de Arquitetura de Software (DAS) e de acordo com as regras e políticas da Fábrica de Software do INF.

INTEGRAÇÃO DE APLICAÇÕES 2013-1

5. PROJETO DO BANCO DE DADOS

O sistema proposto necessita coletar, analisar e guardar dados relativos aos vários sistemas do processo. Isto requer planejar um BD robusto e que seja leve ao mesmo tempo para permitir a inclusão dos dados em cartões de memória micro SD ou de serem enviados via rede pelo meio escolhido.

O BD deverá ser relacional e de fácil modelagem o que exigirá um SGBD ao mesmo tempo poderoso e simples. Vale lembrar que, tratando-se de um projeto acadêmico, os custos de implantação e manutenção devem ser mínimos e utilizar as ferramentas disponibilizadas pela fábrica de software do INF-UFG neste projeto inicial (Ex.: SQLite, MySQL, PostgreSQL).

A utilização de cliente de *WebService* do BD que consuma, por exemplo, strings do JSON, também serão interessantes devido à utilização de *Android* nos dispositivos móveis (restrição de memória).

NOTA: As especificações de arquitetura do banco de dados, seus diagramas DER e DFD e todas as demais informações serão documentados, verificados, evoluídos e disponibilizados através do artefato Documento de Arquitetura de Software (DAS).

6. PROTOTIPAÇÃO

As fases de elicitação e análise de requisitos exigem uma verificação e validação muitas vezes traumática tanto para a equipe de desenvolvimento como para o Cliente. As visões são influenciadas pelo pré-conhecimento de ambos sobre o sistema e o domínio de negócios respectivamente. Procurando amainar tal problema, a equipe propõe-se a apresentar protótipos (em papel ou dinâmicos) os quais permitam melhorar a comunicação da modelagem aos usuários finais. Para tal, ferramentas específicas serão utilizadas e os protótipos destrutivos ou evolutivos serão desenvolvidos.

NOTA: O relatório intitulado “Relatório de Prototipagem” conterá informações sobre a fase de prototipagem com as devidas verificações e validações feitas pelo Gerente de Qualidade.

INTEGRAÇÃO DE APLICAÇÕES 2013-1

7. CONSTRUÇÃO

A Linguagem JAVA para Android e suas tecnologias, adequadas ao projeto, serão utilizadas apresentando possivelmente, o desenvolvimento WEB, sistemas multi-plataformas (WIN, LINUX), persistência, concorrência, integração (Maven, Hudson) e mobile (Android).

8. GARANTIA DA QUALIDADE (GQA)

A complexidade e criticidade no processamento correto dos dados em sistemas de coleta de dados influenciam para que as atividades de GQA sejam planejadas e efetuadas com um nível eficaz e menos oneroso possível. Para tal, preveem-se atividades e tarefas dentro do processo que incluirão inspeção e testes os mais variados e abrangentes para o projeto.

NOTA: Os testes, inspeções, revisões e demais atividades previstas na etapa de GQA serão documentadas pelos artefatos a serem disponibilizados de acordo com as políticas da fábrica e da especificação dos requisitos.

9. FÁBRICA DE SOFTWARE

O Projeto ***CONTIPATRI*** utilizará as ferramentas, repositórios e demais componentes de infraestrutura disponibilizados pela **Fábrica de Software do INF-UFG**.

10. REFERÊNCIAS

<http://www.proad.ufg.br/pages/17980>

<http://www.proad.ufg.br/pages/18038>

http://www.cercomp.ufg.br/uploads/18/original_Rotinas_Administrativas.pdf

http://www.proad.ufg.br/uploads/95/original_Manual_solicite.pdf

<http://www.sispro.com.br/sispro-erp/patrimonio.html>

INTEGRAÇÃO DE APLICAÇÕES 2013-1

11. CONCLUSÃO DA PROPOSTA

Esta propõe o desenvolvimento da ferramenta ***CONTIPATRI*** para substituir o sistema atual de coleta manual dos dados do Sistema de Controle Patrimonial da UFG, como trabalho prático para as disciplinas de Desenvolvimento de Software e Integração de 2013-1.

Goiânia, 07 de abril de 2013. 12h03min

Redator: Emerson José Porfírio – GQA

GRUPO 2