



Fundação Educacional do Município de Assis
IMESA - Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis

HENRIQUE SILVEIRA GARUTTI

**ADEQUAÇÃO DO PIMSCS PARA NOVO MODELO DE
CONTRATO DE FORNECEDORES.**

Assis
2016

HENRIQUE SILVEIRA GARUTTI

**ADEQUAÇÃO DO PIMSCS PARA NOVO MODELO DE CONTRATO
DE FORNECEDORES.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA e Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA.

Orientador: Esp. Domingos de Carvalho Villela Junior.
Área de Concentração: Desenvolvimento de Sistemas

Assis
2016

FICHA CATALOGRÁFICA

GARUTTI, Henrique Silveira

Adequação do PIMSCS para novo modelo de contrato de fornecedores/
Henrique Silveira Garutti, Fundação Educacional do Município de Assis,
2016.

Orientador: Esp. Domingos de Carvalho Villela Junior.

Trabalho de Conclusão de Curso

Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA.

1. PIMSCS e Contrato de Fornecedores, 2. Metodologia Utilizada,
3. Análise e UML, 4. Desenvolvimento e Tecnologias utilizadas,
5. Cronogramas e Entrega.

ADEQUAÇÃO DO PIMSCS PARA NOVO MODELO DE CONTRATO DE FORNECEDORES

HENRIQUE SILVEIRA GARUTTI

Trabalho de Conclusão de curso apresentado ao Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis, como requisito do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, analisado pela seguinte comissão examinadora.

Orientador: Esp. Domingos de Carvalho Villela Junior
Analisador: Drº Almir Rogério Camolesi

Assis
2016

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família,
amigos, professores,
e a todas as pessoas que agregaram
para que o projeto fosse realizado.

AGRADECIMENTOS

Sou grato primeiro a Deus, que me deu graça, saúde e uma mente sã para que toda essa realização fosse possível. A minha família, base da firmeza de meus valores e meu porto seguro.

Ao professor e orientador, Domingos de Carvalho Villela Junior, pela orientação do projeto e pelo conhecimento proporcionado ao longo de todo o curso.

A todos que direta ou indiretamente auxiliaram no projeto e em minha vida profissional e acadêmica.

RESUMO

O projeto propõe desenvolver um novo modelo de contratos para o módulo de pagamento de fornecedores do PIMSCS visando atender às necessidades contratuais e de controle de entrega de cana de um dos maiores clientes da TOTVS S.A. No trabalho, será analisado as características do novo modelo de contrato com objetivo de que o mesmo seja contemplado no PIMSCS.

Para o desenvolvimento do aplicativo foi utilizado a tecnologia Centura para as aplicações e o banco de dados Oracle para a manipulação dos dados.

ABSTRACT

The Project proposes the development of a new model of contract for PIMSCS' payment provider module in order to include the needs of contracts and sugar-cane control. The project is going to be done for one of the Totvs' clients. In this work, all the characteristics of this new model of contract will be analyzed and included in the system.

During the development, it was used the Centura technology for the applications and Oracle products for the databank management.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 Diagrama de casos de uso.....	23
Figura 2 Manter tipos de contrato.....	24
Figura 3 Manter contrato	25
Figura 4 Parametrizar contrato.....	27
Figura 5 Manter grupos de bonificação	28
Figura 6 Enviar e-mail contrato	29
Figura 7 Relacionar contratos	30
Figura 8 Copiar upniveis	32
Figura 9 Consultar contrato.....	33
Figura 10 Consultar TCH.....	34
Figura 11 Consultar Nota Fiscal.....	35
Figura 12 Consultar área contratada x área produzida	36
Figura 13 Diagrama de Atividade Aprovar Contrato.....	37
Figura 14 Diagrama de Sequência para Aprovar Contrato	38
Figura 15 Diagrama ER - Modelo Contrato	39
Figura 16 Diagrama WBS.....	40
Figura 17 Tela de Login	45
Figura 18 Menu Cadastro de Contratos	46
Figura 19 Cadastro de Tipo de Contrato	46
Figura 20 Centura Interface.....	47
Figura 21 Cadastro de Contrato de Parceria.....	48
Figura 22 E-mail de Contratos a Vencer	48

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

WBS – Work Breakdown Structure.

SQL – Structure Query Language.

API – Application Programming Interface

SAL – Scalable Application Language

QA – Quality Assurance

PIMS – Process Information Management System

UML – Unified Modeling Language

GMUD – Gerência de Mudanças.

Sumário

1. INTRODUÇÃO	13
1.1-OBJETIVO	13
1.2-JUSTIFICATIVA.....	14
1.3-PUBLICO-ALVO.....	14
1.4-PIMS CS.	14
1.5-CONTRATO DE FORNECEDORES.	15
1.6-PRÓXIMOS CAPÍTULOS.	15
2 METODOLOGIA UTILIZADA	16
2.1 METODOLOGIAS DE ANÁLISE.....	16
2.2 GAPs e PROCEDIMENTOS	16
2.3 MIT	17
2.3 ESPECIFICAÇÃO TECNICA	17
2.4 DESENVOLVIMENTO	18
2.5 TESTES.....	18
2.6 ENTREGA.....	19
2.7 GMUD.....	20
3. ANÁLISE E UML.	21
3.1 UML.....	21
3.2 ANÁLISE E OBJETIVOS FUNCIONAIS DO SISTEMA.....	21
3.3 LISTA DE EVENTOS	22
3.4 DIAGRAMA DE CASOS DE USO.....	23
3.5 NARRATIVA UC.....	24
Caso de Uso: Manter tipos de contrato.	24
Caso de Uso: Manter contrato.	25
Caso de Uso: Parametrizar contrato.	27
Caso de Uso: Manter grupos de bonificação.	28
Caso de Uso: Enviar e-mail contrato.	29
Caso de Uso: Relacionar contratos.	30
Caso de Uso: Copiar upniveis.	32
Caso de Uso: Consultar contrato.....	33
Caso de Uso: Consultar TCH.	34

Caso de Uso: Consultar Nota Fiscal.....	35
Caso de Uso: Consultar área contratada x área produzida.....	36
3.6 DIAGRAMA DE ATIVIDADE	37
3.7 DIAGRAMA DE SEQUENCIA.....	38
3.7 DIAGRAMA ENTIDADE RELACIONAMENTO	39
3.8 ESTRUTURA DE DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA	40
4. DESENVOLVIMENTO E TECNOLOGIAS UTILIZADAS.....	41
4.1 GUPTA TEAM CENTURA	41
4.2 A LINGUAGEM SAL	42
4.3 HTML.....	44
4.4 CLIENTE/SERVIDOR	44
4.5 BANCO DE DADOS ORACLE	44
4.6 EXEMPLOS DE TELAS DESENVOLVIDAS.....	45
5. CRONOGRAMAS E ENTREGAS.....	49
5.1 CRONOGRAMA DO PROJETO ORIGINAL	49
5.2 CRONOGRAMA DO PROJETO PARA CONCLUSÃO DE CURSO	49
5.2 CONCLUSÃO	50
REFERÊNCIAS.....	51

1. INTRODUÇÃO

O segmento sucroalcooleiro sempre teve uma posição considerável na agricultura brasileira e essa por sua vez tem uma importante participação no PIB do país.

Apenas na safra 2014/15, apesar da difícil conjuntura econômica atual, com retração do PIB, a produção de cana-de-açúcar no Brasil foi de 654 milhões de toneladas. Do total colhido foram produzidos 28,6 bilhões de litros de etanol e 35,5 milhões de toneladas de açúcar¹.

Considerando a importância do agronegócio brasileiro e tentando sempre criar soluções para o desenvolvimento do mesmo, a Totvs S.A oferece uma gama de produtos para a gestão agrônômica nacional e internacional, dentre estas, o PIMSCS é o produto que apresenta soluções em software para o controle e gerenciamento da cana.

Nesse contexto, é proposto, neste trabalho, uma solução para o módulo de pagamento de fornecedores que contemple o novo modelo de contratos de fornecedores de um cliente Totvs, onde o cliente busca reduzir sua quantidade de cana própria ou arrendada e terceirizar o serviço de plantio e entrega com um fornecedor de cana, reduzindo também assim, os custos e esforços com a produção e entrega de cana nas usinas.

1.1-OBJETIVO

A solução desenvolvida tem o objetivo de adaptar o módulo de fornecedores a fim de viabilizar o novo modelo contratual com processos e rotinas novas que permitirão a digitalização, acompanhamento e controle desses novos contratos que visam permitir a usina a reduzir custos provenientes de produção e entrega de cana.

¹ <http://ciagri.iea.sp.gov.br/nia1/cadeia/cadeiaCana.aspx>

1.2-JUSTIFICATIVA

Em busca de uma redução nos custos de plantio e entrega de cana, reforçado ainda mais pela atual conjuntura econômica do Brasil, o cliente desenvolveu um novo modelo de relacionamento e contrato com o fornecedor de cana, o que justifica e torna necessária a adaptação do atual sistema para atender às novas regras e particularidades deste novo modelo.

1.3-PUBLICO-ALVO

O módulo atenderá qualquer usina sucroalcooleira cliente Totvs que adotar o modelo de contrato de três partes e deseja gerenciar a entrega, histórico e controle de cana nos moldes deste novo modelo.

1.4-PIMS CS.

As soluções da TOTVS permitem gerenciar todo o processo agroindustrial para a produção de etanol e açúcar, desde o planejamento, plantio e colheita da cana-de-açúcar, até a industrialização dos produtos acabados².

O PIMSCS (Process Information Management System) é a principal solução TOTVS para o gerenciamento sucro-energético. Trata-se de uma ferramenta com uma vasta gama de módulos que contemplam os três setores – agrícola, industrial e administrativo – de uma usina de cana-de-açúcar. Dentre esses módulos existe o Pagamento de Fornecedores, responsável pela gestão de pagamentos de fornecedores de cana que vai de contratos de fornecedores ao pagamento dos mesmos com base na entregas e na qualidade da cana.

² <https://www.totvs.com/software-de-gestao/agroindustria/sucroenergetico>

1.5-CONTRATO DE FORNECEDORES.

Dentro do módulo de pagamento de fornecedores existe o contrato de fornecedores, que contempla as particularidades dos contratos entre a usina e seus fornecedores de cana, seja um parceiro ou um fornecedor, e a gestão das áreas desde o planejamento de safra até a última safra de entrega de cana acordados na vigência do contrato, seja essa área própria, arrendada ou de terceiros.

O novo modelo solicitado por um dos clientes TOTVS trata-se de um modelo de contrato que contemple três partes, a Usina, o parceiro e o fornecedor, onde a usina arrenda terra de um parceiro e a repassa para um fornecedor de cana que fará a entrega dessa cana para a usina. Portanto, nesse caso existirão dois contratos, o primeiro de arrendamento entre a usina e o parceiro e outro para o repasse de terra entre a usina e o fornecedor. O novo modelo deve fazer a gestão dos pagamentos referentes á cana entregue respeitando as particularidades dos contratos de ambos

1.6-PRÓXIMOS CAPÍTULOS.

O capítulo 2 tratará da metodologia utilizada para o projeto original, desde o levantamento de requisitos até o modelo de entregas.

No capítulo 3 será exibida a análise dos requisitos. O uso de UML foi feito somente para cumprir obrigações de apresentação deste TCC, no projeto original não foi necessário utilizar os diagramas UML apresentados a seguir.

O capítulo 4 apresentará as tecnologias utilizadas para o desenvolvimento das aplicações e por fim o quinto e ultimo capítulo relata as conclusões e cronogramas do projeto.

2 METODOLOGIA UTILIZADA

Será apresentado nesse capítulo a metodologia utilizada no projeto bem como as técnicas utilizadas na análise de requisitos.

Obs: Todos os documentos citados nesse capítulo são de propriedade da Totvs e não serão anexados ao documento, sendo assim, serão apenas apresentados modelos dos mesmos exclusivamente á banca para a defesa da tese.

A metodologia a seguir foi estipulada exclusivamente para esse projeto, não segue portanto nenhuma normativa da Totvs, podendo ser empregada ou não em outros projetos futuros.

2.1 METODOLOGIAS DE ANÁLISE

A etapa de análise de requisitos para o projeto original foi realizada com base no levantamento de requisitos junto ao cliente, durante o período de uma semana foram discutidas todas as regras e necessidades do cliente para o desenvolvimento. Ao fim do período, os requisitos levantados foram analisados nas seguintes etapas:

2.2 GAPs e PROCEDIMENTOS

Após o levantamento de requisitos, um grupo formado por consultores de negócios e analistas analisaram cada item pontuado de modo a definir se aquele determinado item seria classificado como GAP ou como Procedimento.

Procedimento consiste em todos os requisitos levantados que necessitam apenas de ajustes nos processos dos usuários, por meio de treinamento ou manual, porém sem necessidade de novos desenvolvimentos na aplicação.

O treinamento e as novas diretrizes são passadas pelo consultor ao cliente e este segundo fica responsável por implantar e fazer uso dos novos procedimentos acordados.

Os itens que não são classificados como procedimentos entram no grupo das GAPs GAP trata-se de todos os novos desenvolvimentos que devem ser realizados para que a necessidade do cliente seja devidamente atendida. As lista de GAPs é

analisada e cada item é documentado de maneira funcional pelo consultor de negócios e repassado a fábrica de software para os desenvolvimentos dos itens.

Por necessitarem de desenvolvimentos, os GAPs são de responsabilidade de Totvs de desenvolver e entregar cada item de modo que atenda á necessidade do cliente.

2.3 MIT

Cada item da lista de GAP foi documentado em modelo de MIT, acordada previamente entre Totvs e cliente e com base na documentação exigida de acordo com o padrão da Totvs. A MIT é um documento desenvolvido pelo consultor de negócios que detalha de maneira funcional como cada item deverá se comportar e como deverá proceder a inteligência do negócio nos processos a serem desenvolvidos.

Cada documento MIT deve ter as seguintes informações:

- Sumário
- Dados de personalização
- Especificação de personalização
- Especificação de tabelas e índices
- Critérios para validação
- Aprovação

2.3 ESPECIFICAÇÃO TECNICA

Baseado em cada MIT que é enviada á fábrica de software, o analista de sistemas fica responsável por ler a MIT e desenvolver o documento de especificação técnica de cada item entregue. Uma vez que a MIT descreve o sistema de maneira mais funcional, a especificação técnica deve ser modelada de maneira técnica contemplando a inteligência do negócio com as tecnologias que serão utilizadas para que o desenvolvedor possa compreender e desenvolver cada item da maneira correta.

2.4 DESENVOLVIMENTO

Com base em cada especificação técnica construída e entregue pelo analista de sistemas, cada item foi desenvolvido pela equipe de desenvolvimento.

Os desenvolvimentos foram realizados utilizando-se o Centura, com uma parte do escopo sendo desenvolvido também em HTML para uma rotina de envio de e-mail.

Seguindo algumas práticas parecidas com o SCRUM, os desenvolvimentos foram particionados em três entregas, com um período de aproximadamente dois meses para cada entrega, sendo cada entrega chamada de chekcpoin. Também foi separada uma equipe dedicada para o projeto durante o período de desenvolvimentos.

2.5 TESTES

Para garantir a qualidade dos itens desenvolvidos os testes foram divididos em quatro etapas sendo elas:

- Testes unitários: realizado pelo desenvolvedor após cada desenvolvimento em uma base de dados local. O objetivo central é verificar possíveis erros de sintaxe e o comportamento do sistema assim como se os pontos da especificação técnica foram atingidos.
- Teste em base de projeto: o consultor de negócios da Totvs ao final de cada CheckPoint realiza os testes em uma base no cliente separada para o projeto. O objetivo é verificar o comportamento do sistema e se as regras de negócio foram devidamente atendidas.
- Testes Integrados: Repasse dos desenvolvimentos ao final de cada CheckPoint realizada pelo consultor Totvs aos Key users do cliente em uma base de testes no cliente separada para o projeto. Uma vez que essa etapa é realizada na base do cliente, o objetivo é testar diferentes cenários para verificar se o sistema corresponde a diversas situações que podem ocorrer.
- Testes de Quality Assurance: testes realizados na fase de homologação pelo cliente com acompanhamento do consultor Totvs em uma base de testes QA oficial do cliente. Nessa etapa a base de produção é clonada para testes onde o objetivo é

verificar se efetivamente o sistema irá corresponder na produção aos requisitos levantados.

Após todos os testes validados pelo cliente os desenvolvimentos serão devidamente colocados em produção. Caso os testes falhem em alguma etapa, o item em questão retorna a etapa de desenvolvimento para ser ajustado e passará por todas as etapas de testes novamente.

2.6 ENTREGA

Após todas as etapas de testes serem concluídas, é realizada a entrega dos itens.

Visando otimizar o tempo e melhorar a qualidade do repasse dos desenvolvimentos ao cliente as entregas foram separadas em três etapas com um intervalo de 2 meses para cada entrega com a ressalva de a última entrega ser realizada antes do início da safra.

A lista de itens foi dividida em três partes seguindo prioridades determinadas pelo consultor de negócios e analista de sistemas.

As entregas foram realizadas in loco pelo consultor de negócios e por um membro da equipe de desenvolvimento para responder pela parte técnica e tiveram acompanhamento remoto, caso fosse necessário, do analista de sistemas na fábrica de software.

Na entrega o consultor de negócios aplica um treinamento aos usuários sobre os novos desenvolvimentos que estão sendo entregues e disponibiliza um manual com as novidades do sistema. Também é entregue o documento de GMUD (Gerência de Mudanças).

2.7 GMUD

A GMUD (Gerência de Mudanças) é um documento entregue pelo consultor de negócios na entrega dos desenvolvimentos com todos os procedimentos, configurações e parametrizações do sistema que devem ser adotados ou alterados para que esses itens funcionem corretamente e o sistema trabalhe da maneira adequada.

Os pontos de atenção que compõem a GMUD são passados pelo analista ao consultor de negócios e esse segundo monta o documento. A aplicação dos procedimentos descritos na GMUD é de responsabilidade do cliente e o não cumprimento deles pode acarretar em um comportamento errado do sistema.

3. ANÁLISE E UML.

3.1 UML

Segundo a especificação do OMG, a UML é uma linguagem de especificação, construção, visualização e documentação de artefatos de um sistema de software intensivo. É uma linguagem gráfica para análise, especificação, e construção de sistemas para representar projetos orientados a objetos utilizando uma notação comum. (LIMA,2012)

3.2 ANÁLISE E OBJETIVOS FUNCIONAIS DO SISTEMA

O objetivo é desenvolver uma solução dentro do PIMSCS que atenda as novas características do novo modelo de contrato de fornecedores, seguindo os requisitos abaixo:

Cadastros

- Tipos de contratos
- Contratos de parceria/fornecedores
- Parâmetros de e-mail.
- TCH Estimado e Realizado
- Grupos e fundos de bonificação.

Processos

- Oficializar um contrato pelo serviço
- Enviar e-mail de contratos vencidos/ a vencer
- Relacionar contratos
- Realizar cópia de upniveis.

Visões

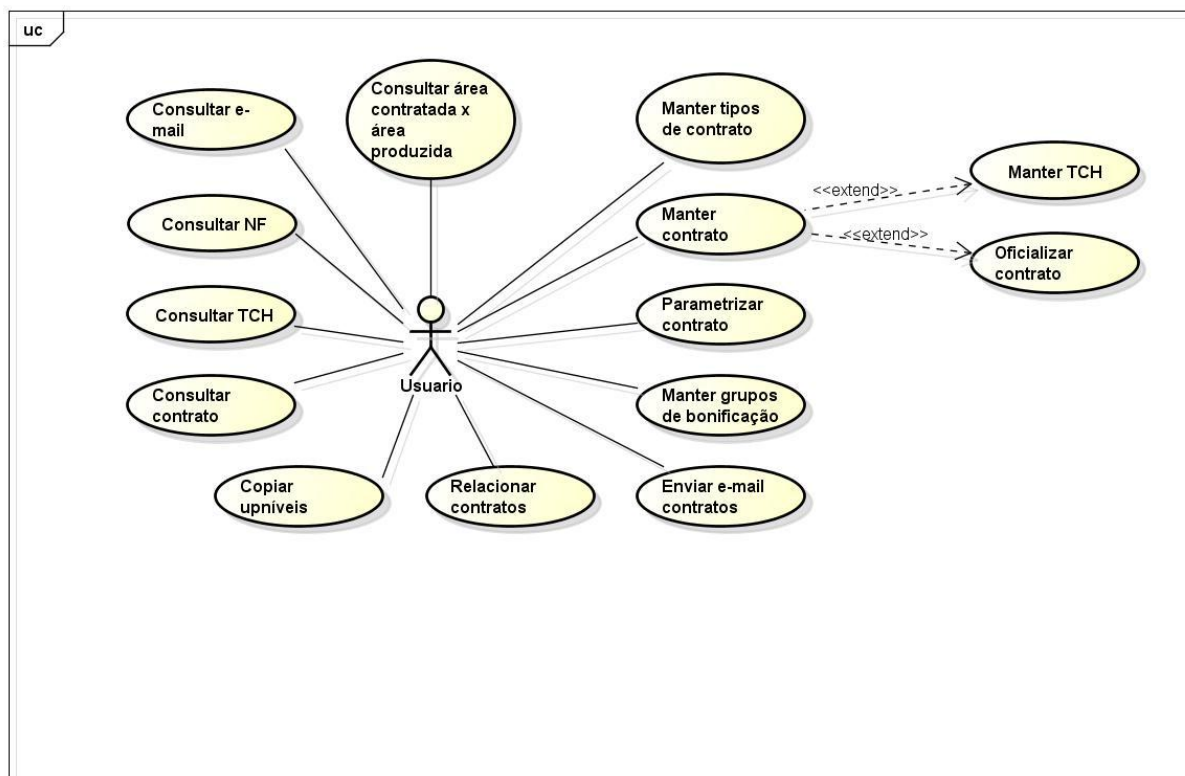
- Consultar Contrato Oficial
- Consultar TCH.
- Consultar e-mail de contratos.
- Consultar NF de fornecedor.
- Consultar área contratada x área produzida.

3.3 LISTA DE EVENTOS

LISTA DE EVENTOS			
Nº	Evento	Descrição	Ator
1	Manter tipos de contrato	Cadastrar os tipos de contratos existentes	Usuário
2	Manter contrato	Cadastrar os contratos de fornecedores	Usuário
3	Parametrizar contratos	Configurar parâmetros de contratos	Usuário
4	Manter TCH	Cadastrar TCH Estimado	Usuário
5	Manter Grupos de bonificação	Criar grupos para bonificação de fornecedores	Usuário
6	Oficializar contrato	Tornar contrato oficial por meio do serviço.	Usuário
7	Enviar e-mail de contratos	Enviar e-mail com contratos vencidos e a vencer.	Usuário
8	Relacionar contratos	Relacionar contratos e parceria e fornecedor.	Usuário
9	Copiar de upníveis	Copiar fazenda/setor/talhão de uma safra para outra.	Usuário
10	Consultar Contrato	Consultar contrato após o mesmo ser oficializado.	Usuário
11	Consultar TCH	Consultar TCH Realizado	Usuário
12	Consultar e-mail	Consultar e-mail de contratos vencidos/ a vencer.	Usuário
13	Consultar NF	Consultar NF de fornecedor.	Usuário
14	Consultar área contratada x produzida	Consultar relação de área contratada e área produzida.	Usuário

3.4 DIAGRAMA DE CASOS DE USO

“A visão do caso de uso mostra conceitualmente o conjunto de funções que o sistema deve executar para atender aos requisitos do cliente.” (LIMA,2012)



powered by Astah

Figura 1 Diagrama de casos de uso

3.5 NARRATIVA UC

Caso de Uso: Manter tipos de contrato.

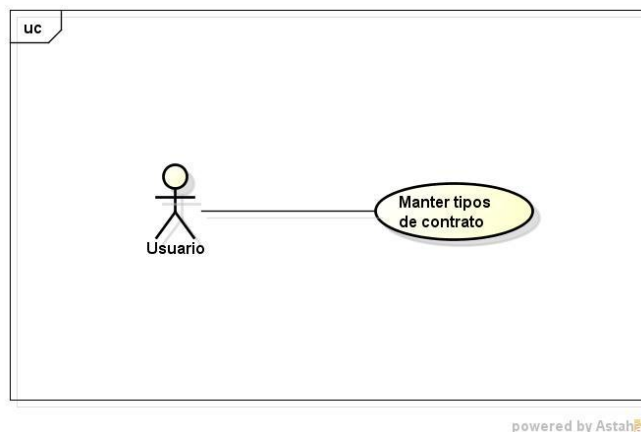


Figura 2 Manter tipos de contrato

Ator: Usuário

Fluxo Principal

1. O ator inicia o caso de uso selecionando cadastro de tipos de contratos.
2. O sistema oferece opções de manutenção.
3. O ator informa que deseja incluir um novo tipo de contrato. **[A1, A2]**
4. O sistema oferece a interface para inclusão.
5. O ator entra com as informações e seleciona salvar. **[E1]**
6. O sistema informa que as informações foram salvas e encerra o caso de uso

Fluxo Alternativo A1: Alteração

3. O ator consulta um tipo de contrato para alteração.
4. O sistema oferece o tipo de contrato para alteração.
5. O ator entra com as informações e seleciona salvar.
6. O sistema informa que as informações foram salvas e encerra o caso de uso

Fluxo Alternativo A2: Exclusão

3. O ator consulta um tipo de contrato para exclusão.
4. O sistema oferece o tipo de contrato para a exclusão.
5. O sistema solicita a confirmação da exclusão.
6. O ator confirma a exclusão.
7. O sistema confirma que a exclusão foi efetuada e encerra o caso de uso.

Fluxo de Exceção E1: Conta Já Cadastrada.

6. O sistema informa que o tipo de contrato já possui cadastro e não salva as informações.
7. O sistema retorna ao passo 2 do Fluxo Principal.

Caso de Uso: Manter contrato.

Ator: Usuário.

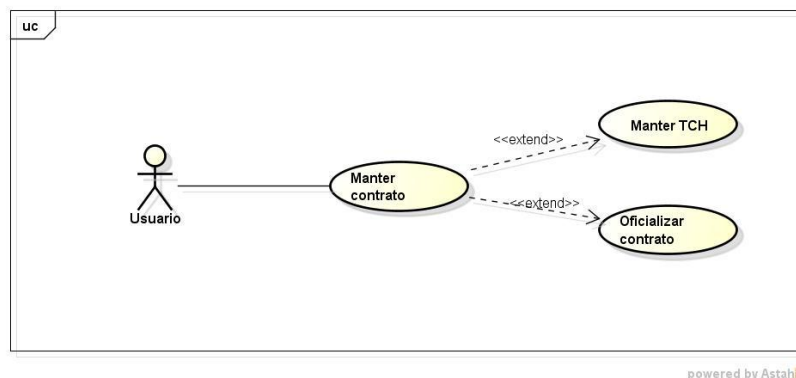


Figura 3 Manter contrato

Fluxo Principal

1. O ator inicia o caso de uso selecionando o cadastro de contratos.
2. O sistema oferece a interface do cadastro de contratos.
3. O ator informa que deseja registrar um novo contrato. [A1, A2]

4. O sistema valida as informações inseridas.
5. O ator seleciona salvar.
6. O sistema informa que as informações foram salvas e encerra o caso de uso

Fluxo Alternativo A1: Alteração

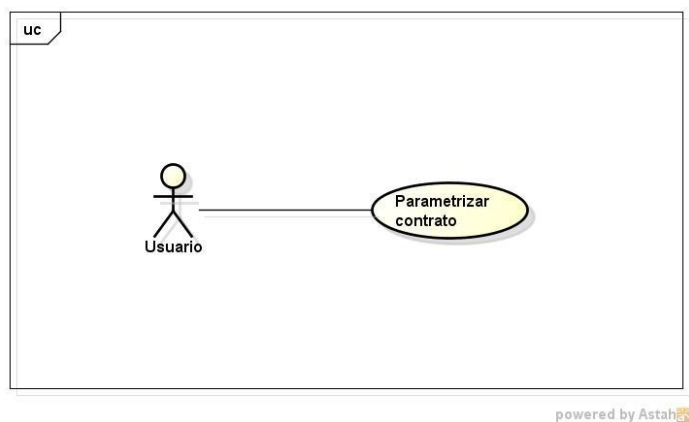
3. O ator consulta um contrato para alteração. **[E1]**
4. O sistema oferece o contrato para a alteração.
5. O ator entra com as informações.
6. O sistema valida os dados alterados.
7. O ator confirma a alteração.
8. O sistema informa que as informações foram salvas e encerra o caso de uso

Fluxo Alternativo A2: Exclusão

3. O ator consulta um contrato para exclusão. **[E1]**
4. O sistema oferece o contrato para a exclusão.
5. O sistema verifica as premissas para autorizar a exclusão.
6. O ator confirma a exclusão.
7. O sistema confirma que a exclusão foi efetuada e encerra o caso de uso.

Fluxo de Exceção E1: Contrato não cadastrado.

4. O sistema informa que o contrato não está cadastrado.
5. O sistema retorna para o passo 2 do Fluxo Principal.

Caso de Uso: Parametrizar contrato.**Ator: Usuário.****Figura 4 Parametrizar contrato****Ator: Usuário****Fluxo Principal**

1. O ator inicia o caso de uso selecionando o modulo de parâmetros.
2. O sistema oferece opções de parâmetros.
3. O ator informa que deseja alterar o valor de um parâmetro.
4. O sistema oferece a interface para alteração.
5. O ator entra com as informações e seleciona salvar. **[E1]**
6. O sistema informa que as informações foram salvas e encerra o caso de uso

Fluxo de Exceção E1: Parâmetro não cadastrado.

4. O sistema informa que o parâmetro não está cadastrado.
5. O sistema retorna para o passo 2 do Fluxo Principal.

Caso de Uso: Manter grupos de bonificação.

Ator: Usuário.

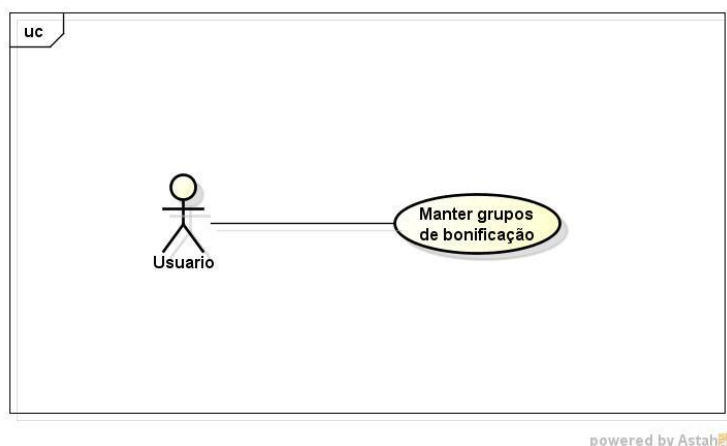


Figura 5 Manter grupos de bonificação

Fluxo Principal

1. O ator inicia o caso de uso selecionando o cadastro de grupos de bonificação.
2. O sistema oferece a interface do cadastro de grupos de bonificação.
3. O ator informa que deseja registrar um novo grupo de bonificação. **[A1, A2]**
4. O sistema valida as informações inseridas.
5. O ator seleciona salvar.
6. O sistema informa que as informações foram salvas e encerra o caso de uso

Fluxo Alternativo A1: Alteração

3. O ator consulta um grupo de bonificação para alteração. **[E1]**
4. O sistema oferece o grupo de bonificação para a alteração.
5. O ator entra com as informações.
6. O sistema valida os dados alterados.
7. O ator confirma a alteração.
8. O sistema informa que as informações foram salvas e encerra o caso de uso

Fluxo Alternativo A2: Exclusão

3. O ator consulta um grupo de bonificação para exclusão. **[E1]**
4. O sistema oferece o grupo de bonificação para a exclusão.
5. O sistema verifica as premissas para autorizar a exclusão.
6. O ator confirma a exclusão.
7. O sistema confirma que a exclusão foi efetuada e encerra o caso de uso.

Fluxo de Exceção E1: Grupo não cadastrado.

4. O sistema informa que o grupo de bonificação não está cadastrado.
5. O sistema retorna para o passo 2 do Fluxo Principal.

Caso de Uso: Enviar e-mail contrato.

Ator: Usuário.

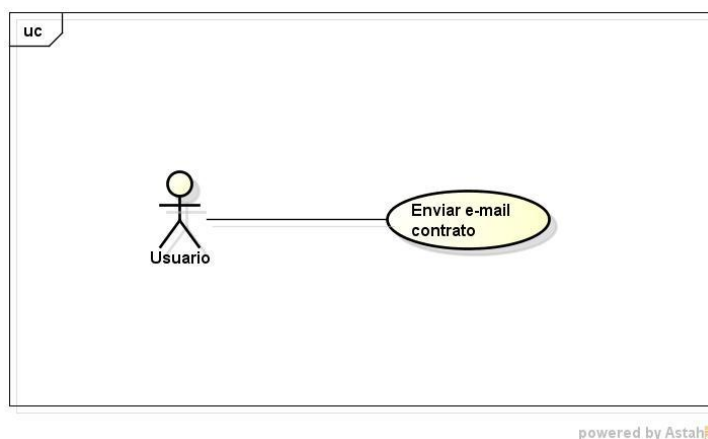


Figura 6 Enviar e-mail contrato

Fluxo Principal

1. O ator inicia o caso de uso selecionando o modulo de parâmetros.
2. O sistema oferece opções de parâmetros.
3. O ator informa os parâmetros de envio de e-mail e seleciona salvar. **[E1]**

4. O sistema informa que as informações foram salvas e encerra o caso de uso

Fluxo de Exceção E1: Parâmetro não cadastrado.

4. O sistema informa que o parâmetro não está cadastrado.

5. O sistema retorna para o passo 2 do Fluxo Principal.

Caso de Uso: Relacionar contratos.

Ator: Usuário.

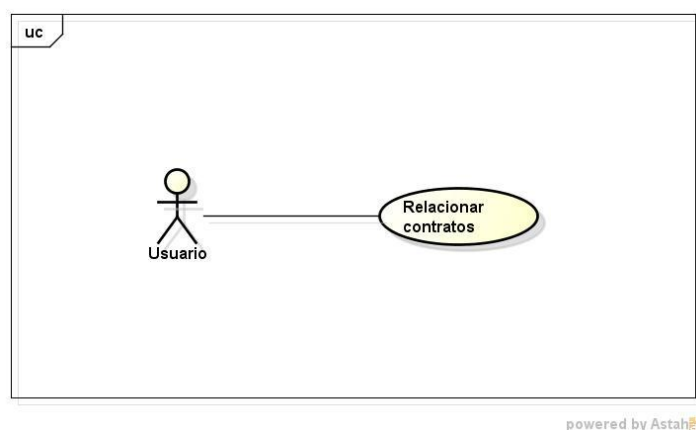


Figura 7 Relacionar contratos

Fluxo Principal

1. O ator inicia o caso de uso selecionando o cadastro de contrato de parceria.

2. O sistema oferece a interface do cadastro de contrato.

3. O ator informa que deseja registrar um contrato na aba de percentual de safra.

[A1, A2]

4. O sistema valida as informações inseridas e busca automaticamente o contrato de fornecedor relacionado ao contrato de parceria.

5. O ator seleciona salvar.

6. O sistema informa que as informações foram salvas e encerra o caso de uso

Fluxo Alternativo A1: Alteração

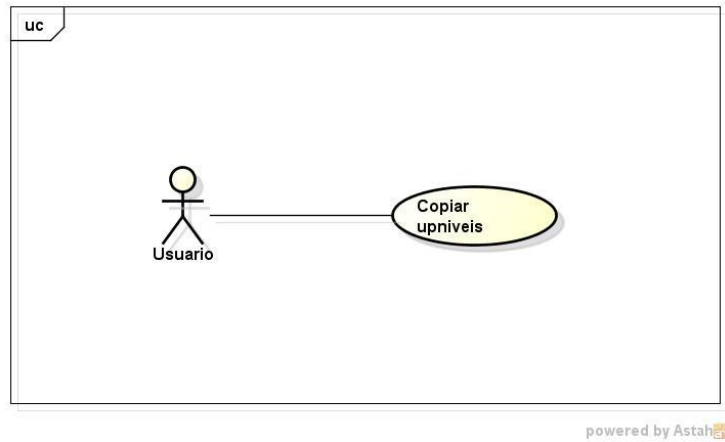
3. O ator consulta um contrato para alteração do percentual de safra. **[E1]**
4. O sistema oferece o contrato para a alteração.
5. O ator entra com as informações.
6. O sistema valida os dados alterados.
7. O ator confirma a alteração.
8. O sistema informa que as informações foram salvas e encerra o caso de uso

Fluxo Alternativo A2: Exclusão

3. O ator consulta um percentual de safra. **[E1]**
4. O sistema oferece o percentual de safra.
5. O sistema verifica as premissas para autorizar a exclusão.
6. O ator confirma a exclusão.
7. O sistema confirma que a exclusão foi efetuada e encerra o caso de uso.

Fluxo de Exceção E1: Contrato não cadastrado.

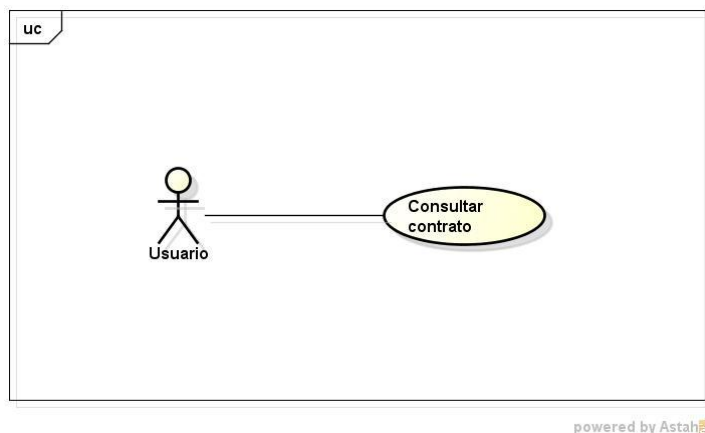
4. O sistema informa que o contrato não está cadastrado.
5. O sistema retorna para o passo 2 do Fluxo Principal.

Caso de Uso: Copiar upniveis.**Ator: Usuário.****Figura 8 Copiar upniveis****Fluxo Principal**

1. O ator inicia o caso de uso selecionando a rotina de copia de upniveis.
2. O sistema oferece a interface da copia de upniveis.
3. O ator informa que deseja copiar um upnivel. **[E1]**
4. O sistema copia os níveis para a safra informada.
5. O ator seleciona salvar.
6. O sistema informa que as informações foram salvas e encerra o caso de uso

Fluxo de Exceção E1: Upnivel não cadastrado.

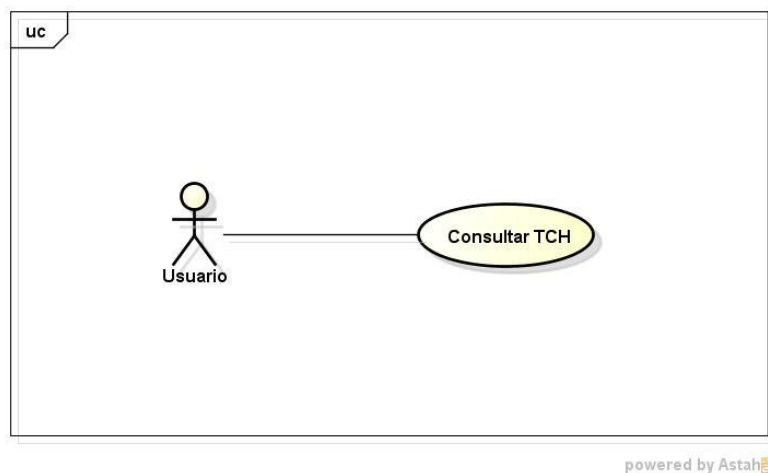
4. O sistema informa que o nível não está cadastrado.
5. O sistema retorna para o passo 2 do Fluxo Principal.

Caso de Uso: Consultar contrato.**Ator: Usuário.****Figura 9 Consultar contrato.****Fluxo Principal**

1. O ator inicia o caso de uso selecionando a consulta de contratos oficiais.
2. O sistema oferece a interface de contratos oficiais.
3. O ator informa que deseja consultar um contrato. **[E1]**
4. O sistema recupera e abre o contrato informado.

Fluxo de Exceção E1: Contrato não cadastrado.

4. O sistema informa que o contrato não está cadastrado.
5. O sistema retorna para o passo 2 do Fluxo Principal.

Caso de Uso: Consultar TCH.**Ator: Usuário.****Figura 10 Consultar TCH****Fluxo Principal**

1. O ator inicia o caso de uso selecionando a consulta de contratos oficiais.
2. O sistema oferece a interface de contratos oficiais.
3. O ator informa que deseja consultar o TCH do contrato. **[E1]**
4. O sistema recupera e abre a aba de TCH do contrato informado.

Fluxo de Exceção E1: Contrato não cadastrado.

4. O sistema informa que o contrato não está cadastrado.
5. O sistema retorna para o passo 2 do Fluxo Principal.

Caso de Uso: Consultar Nota Fiscal.

Ator: Usuário.

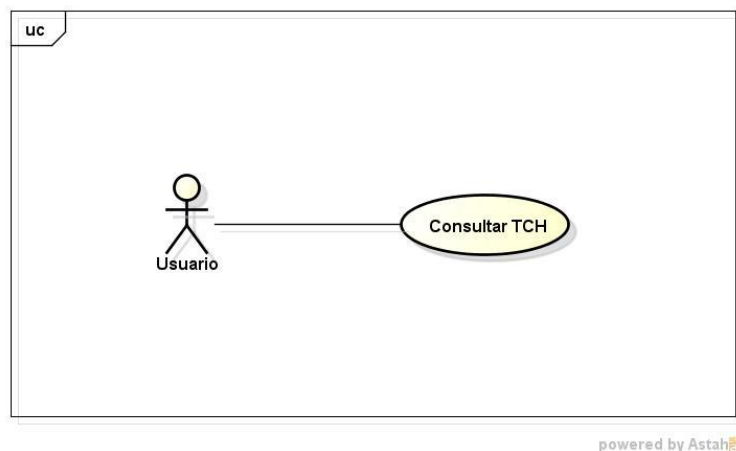


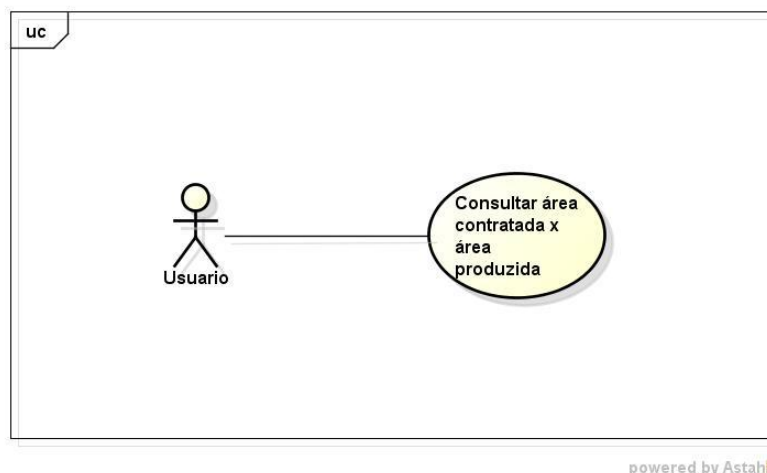
Figura 11 Consultar Nota Fiscal

Fluxo Principal

1. O ator inicia o caso de uso selecionando a consulta de notas fiscais.
2. O sistema oferece a interface de notas fiscais.
3. O ator informa que deseja consultar uma nota fiscal. **[E1]**
4. O sistema recupera e abre a nota fiscal informada.

Fluxo de Exceção E1: Nota fiscal não gerada.

4. O sistema informa que não há nota fiscal para a fazenda informada.
5. O sistema retorna para o passo 2 do Fluxo Principal.

Caso de Uso: Consultar área contratada x área produzida.**Ator: Usuário.****Figura 12 Consultar área contratada x área produzida****Fluxo Principal**

1. O ator inicia o caso de uso selecionando a consulta de área contratadas e área produzida.
2. O sistema oferece a interface da consulta.
3. O ator informa a fazenda e/ou contrato que deseja consultar as áreas. **[E1]**
4. O sistema recupera e abre o relatório de área contratada x área produzida informada.

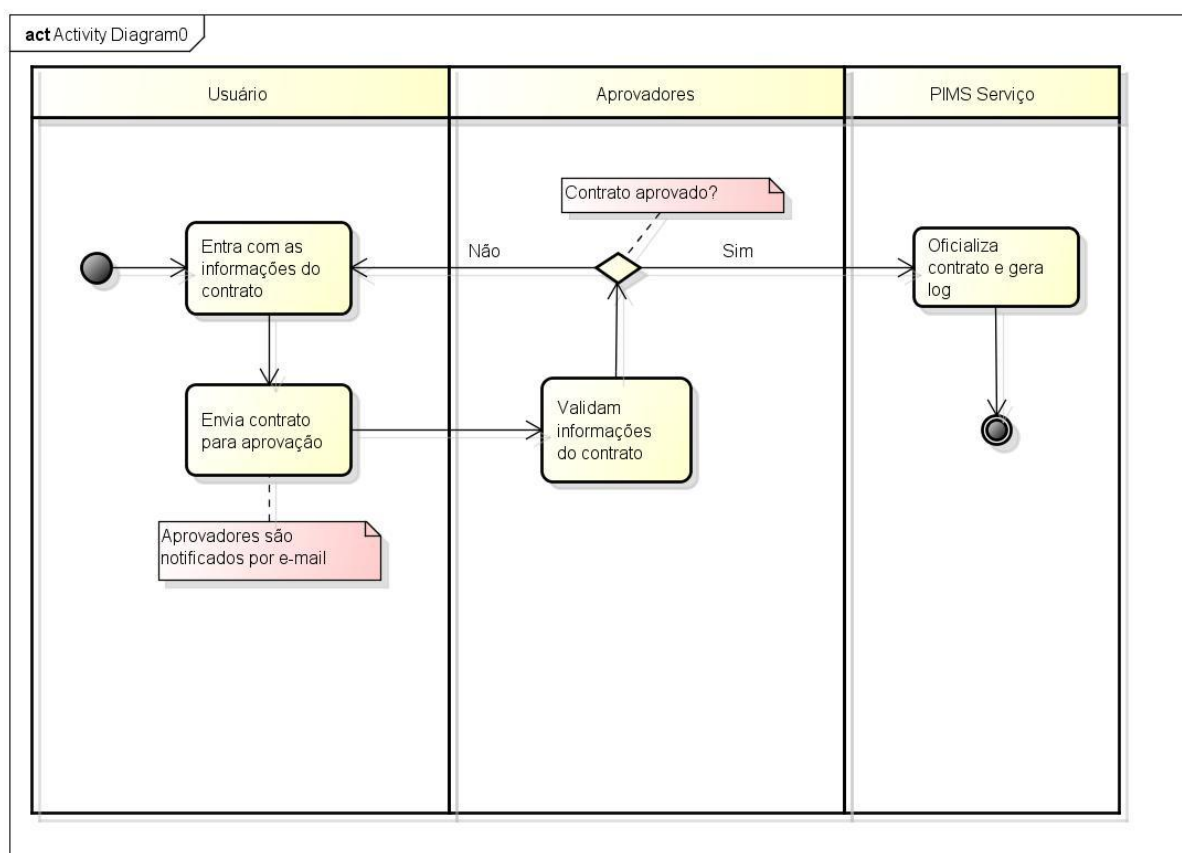
Fluxo de Exceção E1: Contrato inexistente.

4. O sistema informa que não há contrato para a fazenda informada.
5. O sistema retorna para o passo 2 do Fluxo Principal.

3.6 DIAGRAMA DE ATIVIDADE

O diagrama de atividades representa os fluxos conduzidos por processamentos. É essencialmente um gráfico de fluxo, mostrando o fluxo de controle de uma atividade para outra. (GOES,2014)

A figura a seguir exemplifica o fluxo de aprovação do contrato por meio do diagrama de atividade.



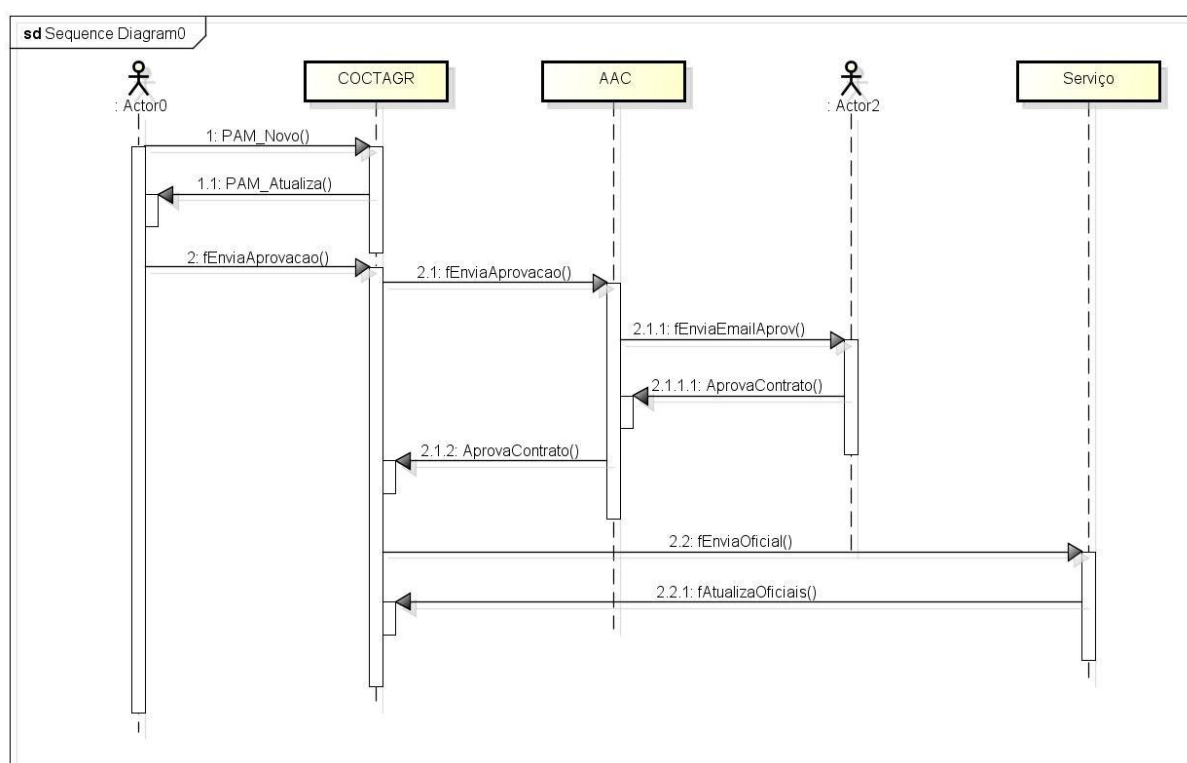
powered by Astah

Figura 13 Diagrama de Atividade Aprovar Contrato

3.7 DIAGRAMA DE SEQUENCIA

O diagrama de sequência mostra uma interação, que representa a sequência de mensagens entre instâncias de classes, componentes, subsistemas ou atores. (LIMA,2012)

A figura a seguir mostra o fluxo de aprovação de um contrato por meio do diagrama de sequência.



powered by Astah

Figura 14 Diagrama de Sequência para Aprovar Contrato

3.7 DIAGRAMA ENTIDADE RELACIONAMENTO

O diagrama a seguir é um modelo simplificado do diagrama ER do contrato, os nomes das entidades foram modificados e os atributos guardados por proteção dos direitos de propriedade da Totvs S.A.

Um modelo mais detalhado será apresentado exclusivamente á banca.

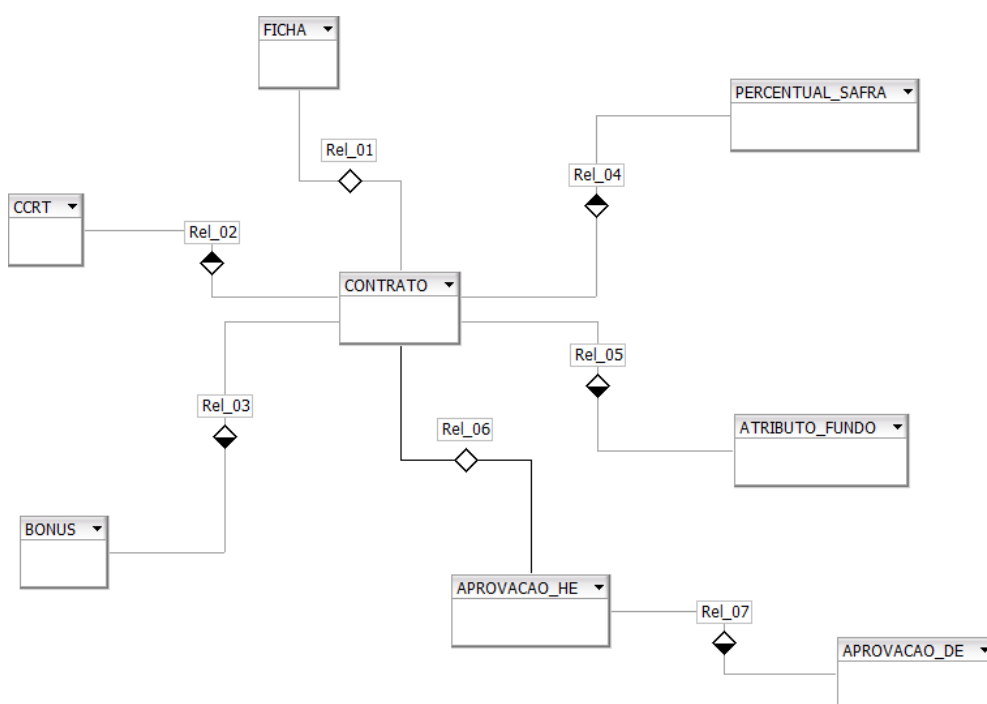


Figura 15 Diagrama ER - Modelo Contrato

3.8 ESTRUTURA DE DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA

O sistema é desenvolvido com base na Estrutura Analítica de Trabalho (WBS Work Breakdown Structure), estrutura que subdivide os trabalhos de desenvolvimento em componentes menores para facilitar o gerenciamento das etapas.

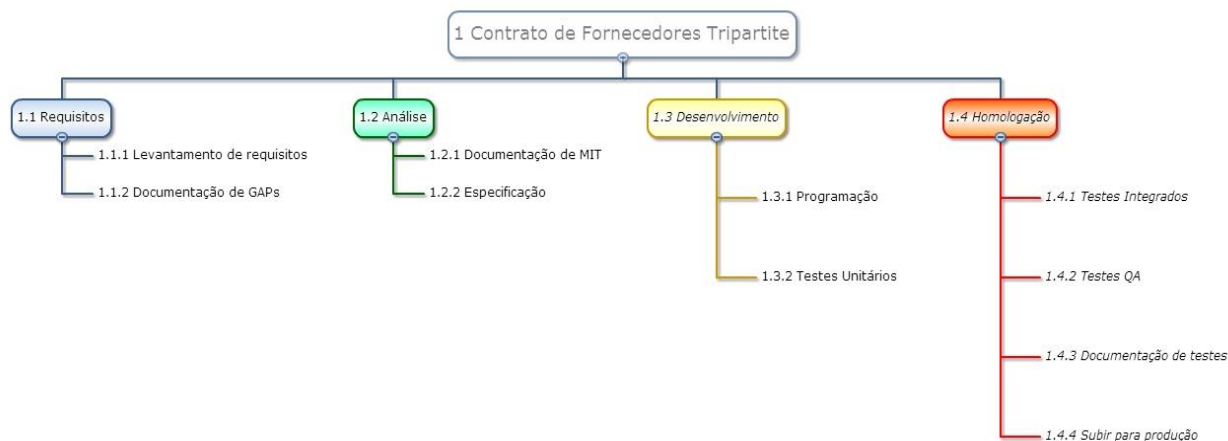


Figura 16 Diagrama WBS

4. DESENVOLVIMENTO E TECNOLOGIAS UTILIZADAS.

4.1 GUPTA TEAM CENTURA

O Gupta foi fundado em 1984 por Umang Gupta, na época vice presidente da divisão de produtos para microcomputadores da Oracle Corporation. Seu primeiro produto foi o SQLBase, seguido por SQLWindows, que combinou o SQLBase com uma interface gráfica e linguagem de programação para criação de aplicações de negócios. O nome da empresa foi mudado para Gupta Software em meados dos de 1990, e posteriormente para Gupta Technology.³

O Centura na verdade não é uma linguagem, trata-se de uma IDE, orientada a eventos que possui um vasto framework e utiliza-se de uma linguagem de programação chamada Sal.

Um programa Centura SQLWindows pode ter as seguintes extensões padrão:

- APL: tipo de arquivo que identifica bibliotecas, utilizado para armazenar objetos, classes e rotinas genéricas que serão aproveitadas em diversas aplicações.
- APP: tipo de arquivo que identifica aplicações em formato binário, um formato proprietário. Uma aplicação que esteja gravada neste formato só pode ser visualizada através do próprio SQLWindows.
- APT: tipo de arquivo que identifica aplicações em formato texto padrão. Pode ser visualizada tanto pelo SQLWindows quanto por um editor de texto padrão.
- APD: tipo de arquivo que identifica aplicações compiladas em Dynalibs. Dynalibs são utilizadas para o compartilhamento de funções, janelas e suas funções, e objetos child. Este formato é proprietário, sua utilização é reservada a aplicações desenvolvidas em Centura SQLWindows.
- APC: tipo de arquivo que identifica aplicações compiladas com o Centura Object Compiler. O resultado desta compilação é uma DLL com todas as funções internas. Essa DLL é padrão e pode ser utilizada por qualquer outra linguagem feita para ambiente SQLWindow.

³ http://www.guptatechnologies.com/Products/App_Dev/TeamDeveloper/

4.2 A LINGUAGEM SAL

Toda a programação do Centura se dá por meio da linguagem SAL, composta por comandos e funções próprias e comandos SQL. (ALMEIDA,2000)

A linguagem Sal é uma linguagem amadurecida, trabalha por meio de comandos e tem uma ampla gama de funções e comandos que facilitam a programação. Também são usados comandos SQL para as operações em banco de dados.

A linguagem oferece aos desenvolvedores os comandos a seguir:

- Break: utilizado para encerrar o processamento dos comandos Loop, While e Select Case. O bloco de execução do programa é passado para o bloco de comandos imediatamente a seguir.
- Call: é o comando utilizado para ativar uma função.
- If/Else/Else if: usados para testar condições passadas na expressão. O SQLWindows avalia a primeira expressão no If, se for obtido um valor TRUE, o código subordinado é executado.

No caso da expressão If retornar FALSE, o SQLWindows procura pelo próximo Else if ou Else, caso existam. O Else If é utilizado quando houver mais de uma condição alternativa para o If inicial. Caso não encontra o comando Else If, o Centura executa o código subordinado ao comando Else. Não existindo o comando Else, o Centura continua com o próximo bloco de comandos do código fonte.

- Return: utilizado para finalizar o processamento de uma função ou uma mensagem e retornar um status (com tipo de dados pré-definido) para o ponto da aplicação de onde essa função ou mensagem foi ativado.
- Select Case: outro comando de avaliação de condições e expressão. Enquanto a estrutura If/Else é normalmente utilizada quando existem dois possíveis resultados, o comando Select Case se mostra mais conveniente nos casos onde existem mais de dois resultados e caminhos possíveis, com a ressalva de que o tipo de dados resultantes da expressão avaliada pelo Select Case deve ser sempre numérico inteiro.
- Set: comando usado para associar um valor a algum objeto ou variável. O valor associado pode ser um valor ou uma expressão.
- While/Loop: os comandos While e Loop são as estruturas de laço do Centura onde todo o código subordinado ao comando While ou ao comando Loop são parte do

laço. A expressão avaliada precisa retornar TRUE (diferente de zero). O laço será interrompido sempre que a expressão retornar FALSE ou quando o comando Break for encontrado.

A seguir, a relação dos tipos de dados aceitos pelo Centura SQLWindows.

- Boolean: deve ser usado apenas quando for importante identificar um de dois estados (on/off, yes/no, verdadeiro/falso).
- Date/Time: um valor que inclui uma data e hora em seu formato.
- File Handle: usado para identificar um arquivo.
- Long String: uma cadeia de caracteres maior que 254 bytes.
- Number: um número, seja inteiro ou decimal.
- Session Handle: usado para identificar uma sessão junto a um servidor de banco de dados.
- SQL Handle: usado para identificar uma conexão junto a um banco de dados.
- String: uma cadeia de caracteres.
- Window Handle: usado para identificar uma instância de um objeto sendo executado.

O Centura SQLWindows também apresenta um conjunto de funções que é embutido á linguagem SAL. Essas funções realizam uma variedade enorme de tarefas que ajudam o desenvolvedor a construir poderosas aplicações.

Todos os desenvolvimentos do projeto se deram por meio da linguagem Sal, com a ressalva apenas da montagem de e-mail no processo de envio de e-mail de contratos vencidos e a vencer que se deu por meio da linguagem HTML.

4.3 HTML

A HTML é uma linguagem especializada, dedicada á exibição e acesso de páginas WEB. Consiste de texto comum e códigos especiais chamados tags que, na verdade, são os comandos da linguagem HTML. (RAMALHO,1996)

Embora tenha sido usada apenas em uma pequena parte, a linguagem HTML também foi usada nos novos desenvolvimentos para montar o corpo do e-mail na rotina de envio de e-mail de contratos vencidos e de contratos a vencer.

4.4 CLIENTE/SERVIDOR

A tecnologia cliente/servidor é uma arquitetura na qual o processamento da informação é dividido em módulos ou processos distintos. Um processo é responsável pela manutenção da informação (servidores) e outros responsáveis pela obtenção dos dados (os clientes). (RENAUD,1994)

Os novos desenvolvimentos, assim como praticamente todo o PIMS, seguem o modelo de arquitetura cliente/servidor, onde os dados são armazenados e executados no servidor da usina e acessados pelos usuários desde que os mesmos estejam conectados na rede corporativa, seja essa conexão local ou remota.

4.5 BANCO DE DADOS ORACLE

Oracle Database é um SGDB produzido e comercializado pela Oracle Corporation. Larry Ellison juntamente com seus dois amigos e colegas de trabalho, Bob Miner e Ed Oates, iniciaram seu escritório de consultoria chamado Software Development Laboratories (SDL) em 1977. A SDL desenvolveu a primeira versão do software e do SGBD Oracle. Em Junho do mesmo ano, a Oracle foi fundada e hoje tem o posto de maior fornecedora de soluções em Banco de Dados do mundo.⁴

⁴ <http://www.oracle.com/us/corporate/history/index.html>

Oracle é um SGBD que permite assegurar :

- A definição dos e a manipulação dados
- A coerência dos dados
- A confidencialidade dos dados
- A integralidade dos dados
- O backup e a restauração dos dados
- A gestão dos acessos competitivos

Os desenvolvimentos do projeto foram feitos para trabalhar com o os produtos Oracle porque o cliente utiliza o banco de dados Oracle bem como o ERP EBS também produto da Oracle.

As etapas de integração PIMS/ORACLE e os desenvolvimentos em Java no lado do EBS não serão tratados nesse projeto.

4.6 EXEMPLOS DE TELAS DESENVOLVIDAS

A imagem a seguir apresenta a tela padrão de login do PIMS.



A imagem mostra a tela de login do sistema PIMS. O layout é limpo e moderno, com um fundo cinza claro. No topo, o título "Seja bem-vindo" é exibido em azul. Abaixo dele, há uma mensagem de boas-vindas: "Identifique-se por favor para utilizar nossa linha de produtos." À esquerda, há um formulário de login com campos para "Ambiente:" (dropdown com "PIMS_IN"), "Banco dados:" (dropdown com "TIETE"), "Usuário" (campo de texto), "Senha" (campo de texto) e "Instância" (dropdown). À direita do formulário, o logotipo da TOTVS é exibido em azul. No canto inferior direito, há um botão azul com o texto "Acessar Pims CS".

Figura 17 Tela de Login

A imagem a seguir traz a posição de menu onde se encontra o cadastro dos contratos.

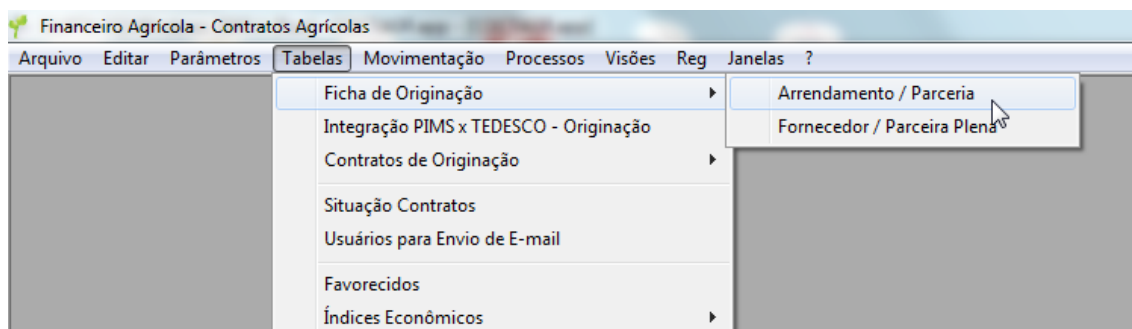


Figura 18 Menu Cadastro de Contratos

A imagem a seguir mostra a tela de cadastro de tipos de contrato, onde se estipula os parâmetros e configurações que cada tipo de contrato deve seguir.

Código	Descrição	Antecipação	Rateio	Sócios	Fat/Pag	AtribFdo	CCRT	Bônus	Área em Alqueire	T E	Espécie Nota fiscal Entrada	T E	Controla Amortização	Aprovação por Alçadas			Contratos para Bonificação?	Desconta Muda	Envia E-Mail	Tipos para Alteração
														Código Aprovação Negociação	Código Aprovação Contratação	Tipo Validação Mínima				
O	Adiantamento Fornecedor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1			N	C		N				
A	Arrendamento	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1										
7	Cana Acionista	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1										
8	Cana Arrendamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1				F	D					
5	Cana Parceria	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1			N	Q	Q	V				
C	Parceria Condicional	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1				Q	Q	V				
4	Cana Esteira a Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1						A				
3	Cana Esteira à Vista	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1			S						R	
T	Tripartite Teste	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										P	
6	Cana Própria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1			S		P					
S	Parceria Falsa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
I	Fornecedor Parcerização	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1									F	
R	Parceria Pura	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1										
2	Cana em Pé a Prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1							N		R	
F	Fornecedor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1							N			
P	Parceria	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1			S				N	S	T;S;A	
1	Cana em Pé à Vista	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1							S	N		

Figura 19 Cadastro de Tipo de Contrato

A imagem a seguir é uma demonstração da interface do centura, onde se utilizou a linguagem SAL juntamente com HTML para montar o e-mail da nova rotina de envio de e-mails desenvolvida.

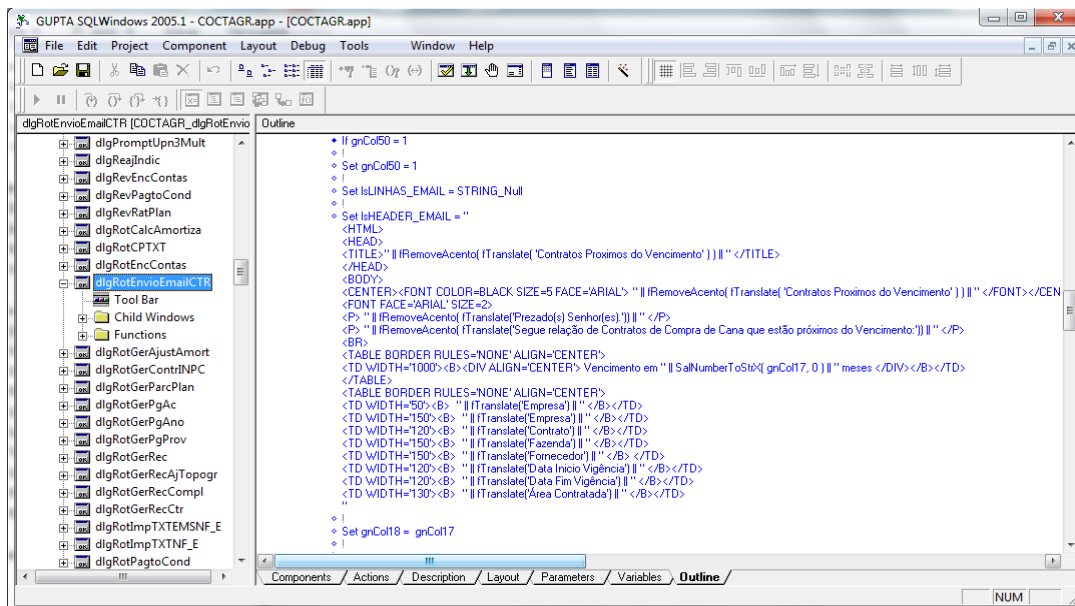


Figura 20 Centura Interface

A imagem a seguir traz a tela do cadastro de contratos de Parceria. Onde se informa o novo tipo de contrato criado para o novo modelo de contratos tripartite.

Ficha de Originação de Arrendamento / Parceria - Manutenção

Empresa: 2 Louis Dreyfus-Cresciumal

Contratos Rateio: Obrigações Documentos

Originação: 200800002236 Situação: Aprovação Contratação

Planej Pagto: Enviar para OFICIAL Contrato PIMS: 200800002253

Fazenda: 101116 Roberto Novaes Aditivo: 0

Fornecedor: 10036366 LUIZ NOVAES FERREIRA FRANÇA Origem: 101116

CNPJ/CPF: 297.686.678-34 End/Munic/UF: RUA CARLOS MILLAN, 70 APTO 7 / SAO PAULO / SP

Principal Financeiro Sócios Doc Tedesco Fat/Pag Prod por Safra Planejamento Pag Fav Contrato Fav Pag Propriedades Perc Safra Termo de Posse Financiamento Aprovação

Tipo do Contrato: Parceria Liminar de susp. de cobrança de INSS:

Contrato PIMS: 200800002253 Contr. Jur.: Aprovação: 24/02/2016

Resp.: Gerente COINBRA Preenchimento: 23/02/2016 Lim. Renovação Automática:

Unidade Industrial: Usina Cresciumal Depto/Área: ORIGINAÇÃO

Terra Nova: N Cultura Atual: CANA DE ACUCAR Irrigação: Vigência Total: á:

Perc. Coih. Manual: 10,00 Perc. Coih. Mecânica: 90,00 Contrato Antigo:

Distância Média: 15,0 Asfalto (KM): 10,0 Terra (KM): 5,0

Pos. Des. Áreas Redor: N Produtividade Média T/ha: 153,00

Hipoteca Sobre Imóvel: Sim Não Soq./Prod. média/ha: Plantaio:

Respons. colheita: LRB Assinatura: Primeiro Corte:

Vigência: 01/04/2006 Safra: 2006 a 31/03/2014 Safra: 2013 Prorrogação / Anos: Não 0 Limit Utiliz Opção:

Área Contratada: 10,00 (Alq): 4,132000 Área Total: 10,00 (Alq): 4,132000 Área Preliminar: 10,00 (Alq): 4,132000

Índice de Correção: Mês Reajuste: Cidade Foro: 4771 Estado Foro:

Obs:

Taxa Fundo Tipo Propriedade Fundo Atributos Fornecedor Inf. Compl Tp. Notas Deprec. Ano Plantaio

Figura 21 Cadastro de Contrato de Parceria

A imagem a seguir traz o e-mail enviado pela nova rotina de envio de e-mail.

Relacao de Contratos de Compra de Cana Proximos do Vencimento. - Mensagem (HTML)

De: desenvolvimento@proxima.agr.br Enviada em: seg 25/01/2016 07:07

Para: matheus.moro@totvs.com.br

Cc:

Assunto: Relacao de Contratos de Compra de Cana Proximos do Vencimento.

Contratos Proximos do Vencimento

Prezado(s) Senhor(es).

Segue relacao de Contratos de Compra de Cana que estao proximos do Vencimento:

Vencimento em 3 meses							
Empresa	Empresa	Contrato	Fazenda	Fornecedor	Data Inicio Vigencia	Data Fim Vigencia	Area Contratada
UC - Coimbra	2 - Louis Dreyfus-Cresciumal	9900	204912 - FAZENDA ALTO DO JAGUARI - SEDE	20055339 - MARIA ASSUNTA GARCIA LEME	01/01/2012	20/04/2016	100,00
UC - Coimbra	1 - Proxima	2008000001304	204029 - FAZENDA CAJU III	20002918 - AGROPECUARIA CRESCIUMAL LTDA.	01/04/2006	20/04/2016	150,00
Total Area Contratada: 250,00							

E-mail enviado em 25/01/2016 - 09:09:58

desenvolvimento@proxima.agr.br

Figura 22 E-mail de Contratos a Vencer

5. CRONOGRAMAS E ENTREGAS.

5.1 CRONOGRAMA DO PROJETO ORIGINAL

Abaixo, segue o cronograma das atividades desenvolvidas no projeto original da Totvs:

Atividades	2015							2016		
	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar
Levantamento de Requisitos	X	X								
Análise de Requisitos	X	X	X	X	X					
Desenvolvimentos			X	X	X	X	X	X	X	
Homologação							X	X	X	X
Entregas				X				X		X

X – Concluído, O – Planejado

5.2 CRONOGRAMA DO PROJETO PARA CONCLUSÃO DE CURSO

Abaixo, segue o cronograma das atividades desenvolvidas no projeto de conclusão de curso.

Atividades	2015							2016						
	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Mar	Abr	Mai	Jun
Levantamento de Requisitos	X	X												
Análise de Requisitos	X	X	X	X	X									
Desenvolvimentos			X	X	X	X	X	X	X					
Documentação						X	X	X	X	X	X	X	X	X
Qualificação										X				

X – Concluído, O – Planejado

5.2 CONCLUSÃO

O projeto foi satisfatório e as entregas ocorreram de acordo com o previsto.

Os novos desenvolvimentos já estão em produção no cliente e estão atendendo as necessidades do mesmo para a safra 2016/2017 que já está vigente.

A Totvs acompanha cada fechamento mensal da safra para garantir que a ferramenta funcione da maneira esperada dando suporte quando necessário.

Para projetos futuros ficar no radar a possibilidade de trocar a tecnologia Centura para Java. Embora o Centura atenda as demandas tecnológicas do projeto, ficou claro no decorrer do mesmo que migrando para Java o ganho de performance em algumas aplicações é considerável, bem como a maior facilidade nos processos de integração e aumento de competitividade de mercado.

Também foi considerado o desenvolvimento futuro de aplicações em web onde o Centura não atenderia a demanda.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L.N. **Programando com o Centura Team Developer 2000**, n/c, São Paulo-SP, Brasil, 2000.

DBDesigner Disponível em:

< <https://dbdesigner.net/>> Acesso em 9 de Junho de 2016

GÓES, W.M. **Aprenda UML por meio de estudos de casos**, Editora Novatec, São Paulo-SP, Brasil, 2014.

LIMA, A.S. **UML 2.3 – Do Requisito á Solução**, Editora Érica Ltda, São Paulo-SP, Brasil, 2012.

Oracle Disponível em:

< <http://www.oracle.com/br/database/overview/index.html>> Acesso em 18 de Novembro de 2015

RENAUD, P.E. **Introdução aos sistemas Cliente/Servidor**, Editora Infobook S.A., Rio de Janeiro-RJ, Brasil, 1994.

RAMALHO, J.A. **Iniciando em HTML**, Editora Makron Brooks, São Paulo-SP, Brasil, 1996.