**Integração Ponto, ERP e SAP**

**Versão do Documento 1º da versão**

**Documento de Arquitetura**

Histórico da Revisão

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Data | Versão | Descrição | Autores |
| 23/11/2016 | 0.1 | Integração entre Ponto, ERP e SAP | Denise, André, Cristiane e Starley. |

**Sumário**

[1. Cenário Proposto: Cenário 03 3](#_Toc467688564)

[2. Visão do Caso de Uso Geral 3](#_Toc467688565)

[3. Visão de Integração 4](#_Toc467688566)

[4. Padrão de Integração 5](#_Toc467688567)

[5. Visão de Requisitos de Tamanho e Desempenho 5](#_Toc467688568)

[6. Visão de Implementação 6](#_Toc467688569)

[7. Visão de Implantação 6](#_Toc467688570)

[8. Visão de Requisitos de Segurança 6](#_Toc467688571)

[9. Outros Requisitos Não Funcionais e Especificação Suplementar 6](#_Toc467688572)

[10. Referências 6](#_Toc467688573)

[11. Aprovações 6](#_Toc467688574)

# Cenário Proposto: Cenário 03

Integração entre sistemas legados, SAP e catraca de acesso às dependências.

A distribuidora DS12 utiliza há um bom tempo o sistema SAP R3, ERP desenvolvido por equipe da própria empresa e recentemente contratou um sistema de controle de acesso com catracas da empresa CTR34. Deseja-se integrar os dados do ERP, SAP e do controle de acesso de tal modo que a habilitação de novos funcionários no controle de acesso ocorra de forma automática e que os dados financeiros da folha (módulo do ERP) consigam ser devidamente processados pelo módulo financeiro do SAP.

# Visão do Caso de Uso Geral

Deverá ser criada integração entre os sistemas apresentados (Ponto, Folha e SAP) onde a mesma apresente interface para autenticação de usuário, entrada e seleção de dados do movimento, Fechamento de Mês e Relatórios de Conferência.

A informação referente ao período de competência do registro do Ponto/Catraca deve ser a mesmo para o mês de apuração da Folha.

O cadastro de funcionários segue processo em uso implementado através do cadastro central CRM Dynamics. Todo novo cliente, funcionário, fornecedor será lançado através do CRM e a lógica de integração alimentará todos os sistemas onde configure a pessoa.

A Integração deve ocorrer de forma automática, com o mínimo possível de intervenção operacional humana.

Deverá ser disponibilizado sistema/tela onde o operador deverá selecionar a empresa (opção para atender sistemas multi-empresas) e o mês de competência referente às datas de movimentos da catraca/ponto.

Serão visualizados somente os meses com competência em aberto.

Após seleção dos campos e confirmação de processamento, o sistema apresenta alerta/mensagem solicitando confirmação da Empresa e Competência, no caso de confirmação, o sistema irá apresentar na tela os eventos habilitados (consultarEventosHabilitados) em forma de GRID.

O usuário irá selecionar os eventos ao qual deseja integrar com a Folha ou então seleciona todos e tecla confirma.

A seguir, a rotina de integração irá processar os movimentos catraca/ponto para cada funcionário e para cada tipo de evento selecionado (consultarMovimentoFuncionário e consultarMovimentoFuncionarioEvento).

Na tela deverá apresentar os log de execução ou algum outro tipo de informação que sinalize ao operador que o sistema esta em processamento.

Ao final da integração será emitido na tela um extrato/mensagem informando se a integração foi realizada com sucesso ou se houve erros.

Os movimentos popularão tabela auxiliar, os dados do mês ficaram em aberto para conferência e devido acertos de lançamentos de férias, atestados, licenças, compensações etc.

A cada nova importação/integração os dados da tabela auxiliar serão excluídos, caso seja processado mesma competência e/ou reprocessados para nova atualização.

Deverá ser criado e disponibilizado relatório e consulta para conferência e validação dos movimentos integrados. Caso haja algum lançamento indevido, o mesmo poderá ser excluído na própria tabela auxiliar, para isto marcamos o registro na tela de consulta GRID e em seguida clicamos ícone exclusão. Caso não queira realizar procedimento de correção na tabela auxiliar, a correção se fará no Sistema Ponto e novo processamento deverá ser realizado.

Após validação e conferência dos movimentos integrados, o operador do sistema irá selecionar tela Fechamento do Mês ao qual o operador irá informar empresa, mês competência (consultarStatusFechamentoAuxiliar) e clicar no botão fechamento.

A seguir, a rotina irá integrar com o sistema ERP Folha os registros da tabela Auxiliar que serão gravados da tabela de movimento da folha. Caso não exista evento cadastrado no sistema ERP folha, o mesmo também será integrado de forma automática (AtualizarEvento).

Na tela deverá apresentar os log de execução ou algum outro tipo de informação que sinalize ao operador que o sistema esta em processamento.

Finalizado procedimento, deverá ser atualizado e fechado o mês de competência (AtualizarStatusFechamentoAuxiliar).

As Rotinas financeiras contidas no Sistema SAP não sofrem nenhuma alteração.

|  |
| --- |
| Eventos |
| 001-Hora Extra |
| 002-Atraso |
| 003-Falta |
| 003-Licença Medica |
| 004- Licença Maternidade |
| 005-Dias Trabalhados |
| 006-Férias |
| 007-Compensação |
| 008-Banco de Horas |
| ... |

O consumo de serviços deve ser rápido, em dois segundos a cada 10.000 transações.

A recuperação de informação com o Banco de Dados deve responder em um segundo.

A integração deve emitir logs e emitir emails de alertas.

Sistema operacionalizado no Windows 7 e superiores com utilização nos principais browsers (Crome, IE, Firefox).

# Visão de Integração

Servidores de Aplicação IIS

JBOSS

Progress e Open APPServer

Interface com o Usuário

CATRACA/PONTO

Integração

ERP FOLHA

SQL Express

Progress

Oracle

SAP FINANCEIRO

# Padrão de Integração

3.1 O Sistema Catraca/Ponto foi desenvolvido em Visual Basic .NET 2010 e utiliza o banco de dados SQL Express 2014. Sua versão web utiliza ASP.NET, Ajax, WPF. Oferece serviços via consumo de Web Service.

3.2 O Sistema ERP TOTVS EMS foi desenvolvido em PROGRESS 4GL e também utiliza seu banco de dados Progress versão 10. Para integração, disponibiliza AppServer somados a funcionalidades bastantes simples ODBC e XML:

3.2.1 AppServer – implica a aquisição de uma licença para o appServer, funciona a partir da v9 através do Proxy Generator a DLL que acede à base de dados;

ProPath, definir broker (Progress Explorer Tool);  
3.2.2 ODBC – implica a aquisição do driver odbc progress (proxyGen), sendo um driver sql92, triggers existentes não são executados.  
3.2.3 XML – lê informação XML para integrar como input ou output.

Recentemente foi adquirida nova Ferramenta que muito facilita e orquestração os passos anteriores através do Fluig. A camanda de serviço Progress do Fluig cria uma interface em JavaScript para a biblioteca Java Open APPServer Client da Progress.

3.3 O Sistema SAP foi desenvolvido em ABAP (Advanced Bussiness **A**pplication  **P**rogramming), versão R/3 4.5. Para atender a integração foi adquirido o módulo SAP Netweaver **PI** (Process Integration - EAI), este último para a integração entre os sistemas SAP (ABAP) com outros sistemas externos e/ou legados. Todos os módulos funcionais financeiros (FI) são desenvolvidos em **ABAP**, enquanto o módulo **PI** é desenvolvido programação ABAP, mas também usa C (linguagem de programação), C ++ e Java EE. Ele também pode ser estendida e interoperar com, tecnologias como o Microsoft .NET, Java EE, e IBM WebSphere.Utiliza banco de dados Oracle Standart Edition versão 11g.

# Visão de Requisitos de Tamanho e Desempenho

*<Apresentar a solução e os requisitos arquiteturais propostos para atender aos requisitos de desempenho do sistema, considerando critérios de análise como: capacidade de armazenamento, previsão de crescimento dos dados, quantidade de usuários simultâneos, quantidade de processos simultâneos para atender às demandas do sistema, localização geográfica dos usuários, volume de consulta de dados, volume de escrita de dados, análise de sazonalidade na utilização do sistema e tempo máximo de resposta para as funcionalidades.>*

|  |  |
| --- | --- |
| Identificador: RN001 | Categoria: Implementação e Segurança |
| Nome: Deverá ser criada integração entre os sistemas apresentados (Ponto, Folha e SAP) onde a mesma apresente interface para autenticação de usuário, entrada e seleção de dados do movimento, Fechamento de Mês e Relatórios de Conferência. | |
| Data Criação: 23/11/2016 | Autor: Grupo de trabalho Alfa |
| Última Alteração: 23/11/2016 | Autor: Grupo de trabalho Alfa |
| Versão: 0.1 | Prioridade: |
| Descrição: Seguir padrão de desenvolvimento da empresa, utilizando plataforma Web em Java.  Autenticação passará pelo Active Directory para validação dos acessos. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificador: RN002 | Categoria: Implementação |
| Nome: Deverá ser disponibilizado sistema/tela onde o operador deverá selecionar a empresa (opção para atender sistemas multi-empresas) e o mês de competência referente às datas de movimentos da catraca/ponto. Serão visualizados somente os meses com competência em aberto. | |
| Data Criação: 23/11/2016 | Autor: Grupo de trabalho Alfa |
| Última Alteração: 23/11/2016 | Autor: Grupo de trabalho Alfa |
| Versão: 0.1 | Prioridade: |
| Descrição: Deverá ser consumido os serviços disponibilizados no servidor de aplicação APPServer para consultar o status de fechamento do período status igual 0.  (consultaStatusFechamentoAuxiliar). | |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificador: RN003 | Categoria: Usabilidade |
| Nome: A Integração deve ocorrer de forma automática, com o mínimo possível de intervenção operacional humana. | |
| Data Criação: 23/11/2016 | Autor: Grupo de trabalho Alfa |
| Última Alteração: 23/11/2016 | Autor: Grupo de trabalho Alfa |
| Versão: 0.1 | Prioridade: |
| Descrição: Utilizar interface amigável no desenvolvimento das telas e de fácil entendimento, não onerar a carga visual do sistema. | |

# Visão de Implementação

*<Descrever a estrutura geral do modelo de implementação, a divisão do software em camadas e subsistemas e todos os componentes significativos de arquitetura.>*

*<Esta visão é opcional>*

# Visão de Implantação

*<Esta seção é opcional e descreve uma ou mais configurações (hardware) de rede física nas quais o sistema será implantado e executado. Para cada configuração, deve-se indicar no mínimo os nós físicos (computadores, CPUs) que executam o software (processos) e as respectivas interconexões (barramento, LAN, ponto a ponto e outras). Esta visão é fundamental se o sistema for distribuído e isso acarretar implicações na arquitetura. Por exemplo, se houver um único servidor e vários clientes, a visão de implantação deve definir as responsabilidades do servidor e dos clientes como uma classe de nós; não haveria necessidade de mostrar cada nó de cliente se todos tivessem as mesmas capacidades.>*

*<Esta visão é opcional>*

# Visão de Requisitos de Segurança

*<Esta seção descreve detalhes estruturais e comportamentais do sistema para atender a visão segundo os requisitos de segurança que afetam a arquitetura do sistema. Exemplo: definição de perfis de acesso, restrição de acesso à dados, protocolos seguros (HTTPS, SFTP), uso de criptografia, definição de níveis de logs, definição de critérios de senhas, etc.>*

# Outros Requisitos Não Funcionais e Especificação Suplementar

*<Esta seção deverá listar todos os padrões e requisitos com os quais o sistema deverá estar em conformidade e que possam ser atendidos no todo ou em parte pela arquitetura do sistema. Entre eles, destacam-se os padrões legais, padrões de comunicações, padrões de qualidade e de segurança, e-ping, e-mag, encoding, requisitos de usabilidade e acessibilidade, requisitos de confiabilidade, requisitos de hardware e software (requisitos de navegadores aplicáveis) e requisitos de documentação, dentre outros requisitos não funcionais que devam ser considerados na arquitetura do sistema.>*

# Referências

# Aprovações

|  |  |
| --- | --- |
| **APROVAÇÃO** | |
| **Área Requisitante** | **Área de TI** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ***<Nome>***  ***<Cargo>***  **Matrícula.:*<Matr.>*** | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ***<Nome>***  ***<Cargo>***  **Matrícula.:*<Matr.>*** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_\_ | |

|  |
| --- |
| **CIÊNCIA** |
| **Contratada (quando aplicável)** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ***<Nome>***  ***<Cargo>*** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_\_ |