



Universidade do Porto

Faculdade de Engenharia

FEUP

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

4º ANO DO MESTRADO INTEGRADO EM ENGENHARIA INFORMÁTICA E
COMPUTAÇÃO

Sales Representative Automation

Especificação Funcional

Authors:

Filipa RAMOS

- up201305378@fe.up.pt

Gil DOMINGUES

- up201304646@fe.up.pt

Pedro PONTES

- up201305367@fe.up.pt

Pedro MELO

- up201305618@fe.up.pt

30 de Novembro de 2016

Conteúdo

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Introdução | 2 |
| 2 | Especificação | 3 |
| 2.1 | Descrição | 3 |
| 2.2 | Funcionalidades | 3 |
| 3 | Core Views | 4 |
| 3.1 | Client Page: Display of client information and transaction history | 4 |
| 3.2 | Homepage: Overview of schedule | 5 |
| 3.3 | Meeting Page: Overview of meeting | 6 |
| 3.4 | New Client Page: Create page for new potencial client | 7 |
| 3.5 | New Meeting Page: Schedule meeting with client | 8 |
| 3.6 | New Order Page: Sell products to client | 9 |
| 3.7 | Order Status Page: Overview of order status | 10 |
| 3.8 | Product Page: Overview of product | 11 |
| 3.9 | Catalog Page: List of products | 12 |
| 3.10 | Administration Page: Overview of sales and sales team | 13 |
| 4 | Interoperabilidade | 14 |
| 4.1 | Clientes | 14 |
| 4.2 | Reuniões | 15 |
| 4.3 | Armazéns | 16 |
| 4.4 | Transações | 17 |
| 4.5 | Artigos | 18 |
| 4.6 | Administrador | 19 |
| 5 | Conclusão | 20 |

1 Introdução

Muito tem sido dito acerca do papel da tecnologia no marketing e como esta pode substituir os processos de venda tradicionais. No entanto, os representantes de vendas ainda são fundamentais no fecho de negócios: falando com clientes por telefone ou pessoalmente, são eles quem «vende» aos clientes os méritos e benefícios de um dado produto, levando à geração de lucros. A tecnologia não consegue substituir, por completo, a interação humana.

Com efeito, a equipa de vendas continua a ser a face de uma empresa – ainda que nuns setores mais que noutros. Porque essas empresas despendem uma considerável quantidade de tempo e dinheiro com as equipas de vendas, importa geri-las de forma tão eficiente e eficaz quanto possível.

Para tal, existem soluções SFA – Sales Force Automation –, software que permite automatizar tarefas como controlo de inventário, processo de vendas, e registo de interações com clientes. São normalmente integradas na componente de Customer Relationship Management (CRM) de um sistema de Enterprise Resource Planning (ERP), existindo várias alternativas no mercado: SAP CRM (Sales), Microsoft Dynamics CRM e Oracle Siebel são alguns exemplos.

Realizado no âmbito da unidade curricular de Sistemas de Informação, o presente documento detalha a especificação de uma aplicação web que oferecerá as funcionalidades de uma solução SFA. Ao longo do documento, é feita uma descrição do projeto, enumerando-se as funcionalidades a implementar, e identificam-se os pontos de ligação com o ERP Primavera.

2 Especificação

2.1 Descrição

O projeto consiste no desenvolvimento de uma aplicação web que oferecerá as funcionalidades de uma solução SFA. Existirá uma camada de autenticação, através da qual um supervisor e os representantes de vendas deverão autenticar-se, para que possam organizar a sua agenda, manter o registo dos seus contactos com clientes e registar ordens de venda.

A aplicação web será desenvolvida utilizando Node.js. Porque com este trabalho se pretende, também, adquirir conhecimentos no que respeita ao uso de um ERP – no caso, o Primavera – prevê-se, igualmente, a criação de um servidor back-end em C#, que fará a comunicação com o Primavera, passando a informação à aplicação front-end através de uma API RESTful.

2.2 Funcionalidades

Tabela 1: Descrição das funcionalidades do software.

| Funcionalidade | Finalidade | CoreView |
|--------------------------|---|------------|
| REGISTER_REPRESENTATIVE | Registar um representante de vendas | ADMIN_PAGE |
| VIEW_TOP_REPRESENTATIVES | Ver uma lista com os representantes de vendas com maior número de vendas. | ADMIN_PAGE |
| VIEW_STATISTICS | Ver estatísticas de vendas, como volume total de vendas ou volume de vendas por vendedor. | ADMIN_PAGE |
| VIEW_PRODUCT_CATALOGUE | Ver a lista de produtos | CAT_PAGE |
| VIEW_MEETINGS | Consultar reuniões agendadas | HOM_PAGE |
| VIEW_PROSPECTS_CLIENTS | Consultar lista de potenciais clientes | HOM_PAGE |
| VIEW_TOP_CLIENTS | Consultar lista dos clientes com mais encomendas | HOM_PAGE |
| CREATE_CLIENT | Criar um novo cliente | NEW_CLI |
| VIEW_CLIENT | Consultar informação sobre um cliente, incluindo reuniões agendadas e encomendas efetuadas | CLI_PAGE |
| EDIT_CLIENT | Alterar informação acerca de um cliente | |
| CREATE_ORDER | Criar uma nova encomenda, por parte de um cliente | NEW_ORD |
| VIEW_ORDER | Consultar informação sobre uma encomenda, incluindo estado e produtos associados | ORD_PAGE |
| CREATE_MEETING | Agendar uma reunião com um cliente | NEW_MEE |
| VIEW_MEETING | Consultar e editar informação acerca de uma reunião com um cliente, incluindo sugestões de produtos e notas | MEE_PAGE |
| EDIT_MEETING | Alterar a data de uma reunião | |
| DELETE_MEETING | Cancelar uma reunião com um cliente | |
| VIEW_PRODUCT | Consultar informação sobre um produto, incluindo os armazéns que o têm em stock | PRO_PAGE |
| SEARCH | Procurar produtos e clientes | |

3 Core Views

3.1 Client Page: Display of client information and transaction history

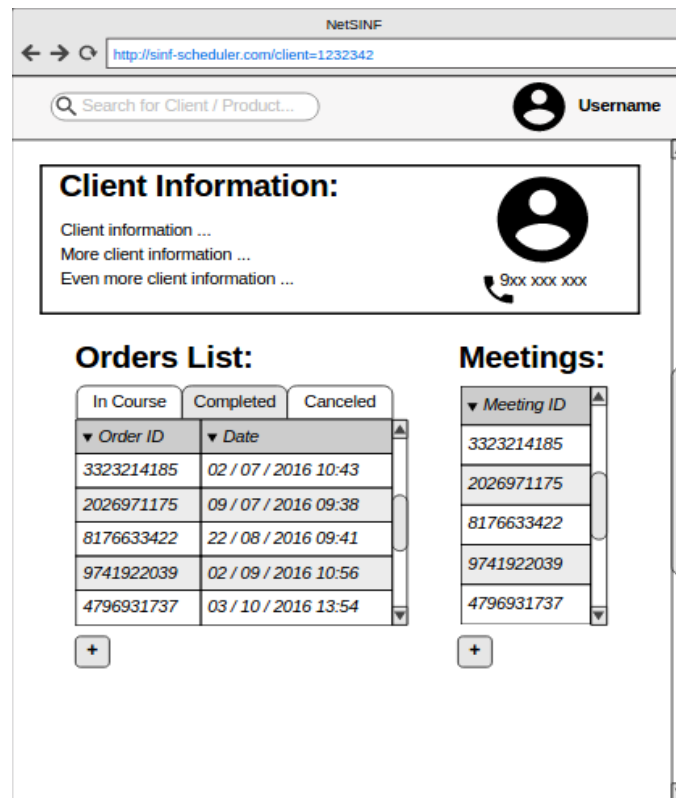


Figura 1: Core View da página de cliente.

Tabela 2: Especificação da Core View Client Page.

| ID CORE VIEW | CLI_PAGE |
|----------------------|---|
| INWARD PATHS | <ul style="list-style-type: none"> -Homepage; -Meeting Page; -Order Page. |
| OUTWARD PATHS | <ul style="list-style-type: none"> -Allows the user to see detailed client information; -Displays complete history of pending, completed and canceled orders; -Allows starting a new order with the client; - Display history of meetings with client; -Allows scheduling a new meeting with the client. |
| ELEMENTS OF THE CORE | Client Information Summary, Order Information Table, Context Tabs and New Order Button |

3.2 Homepage: Overview of schedule

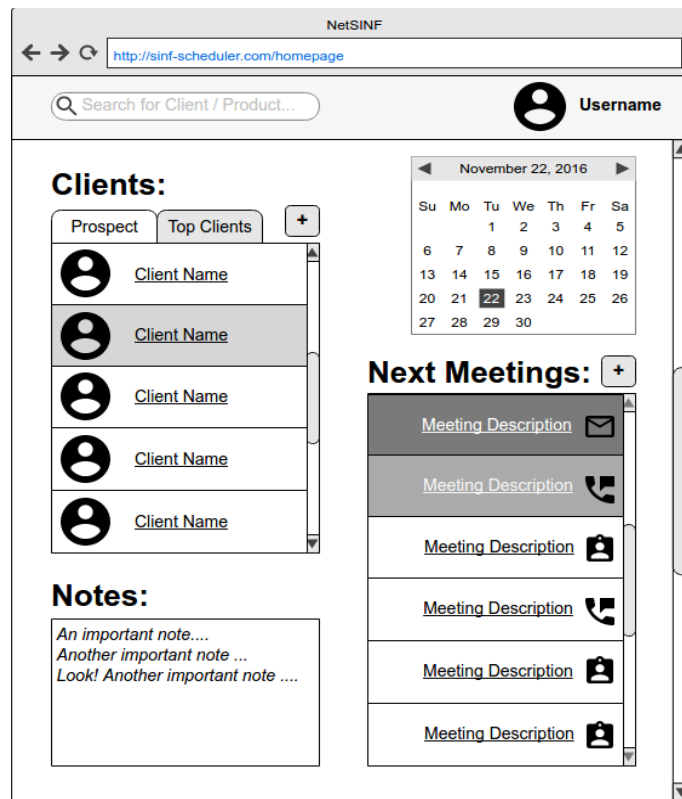


Figura 2: Core View da página inicial.

Tabela 3: Especificação da Core View Homepage.

| ID CORE VIEW | HOM_PAGE |
|----------------------|---|
| INWARD PATHS | -Sign in; -Home button |
| OUTWARD PATHS | -Allow user to quickly verify future meetings and take relevant notes if necessary; -Enables scheduling of new meetings with existing clients; -Allows user to add new clients and easily access their information. |
| ELEMENTS OF THE CORE | Clients Grid, Meetings list, Meetings calendar, Note text area |

3.3 Meeting Page: Overview of meeting

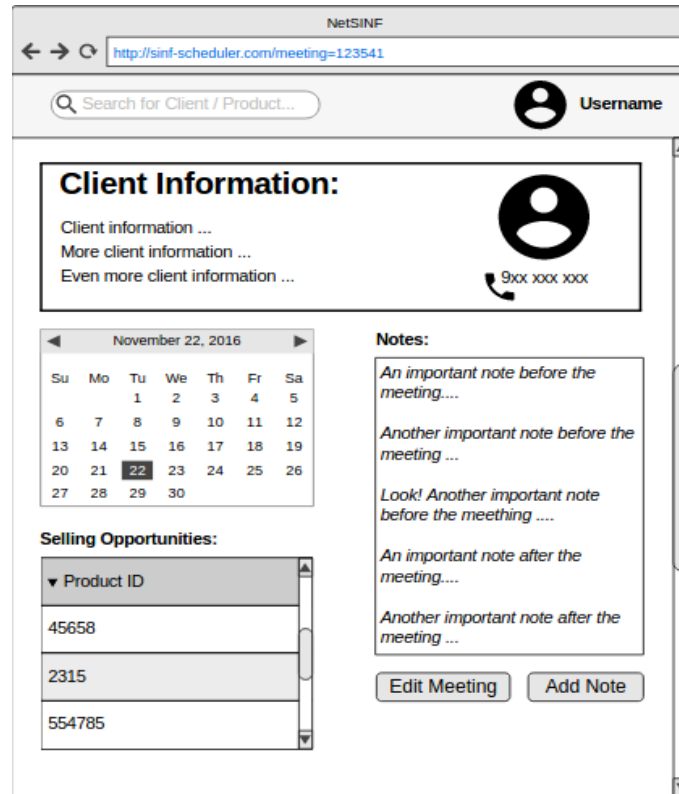


Figura 3: Core View da página das reuniões agendadas.

Tabela 4: Especificação da Core View Meeting Page.

| ID CORE VIEW | VIE_PAGE |
|----------------------|---|
| INWARD PATHS | -Homepage; -Client Page. |
| OUTWARD PATHS | -Allows the user to see detailed client information; -Allows the user to take relevant notes after the meeting; -Shows the detailed list of selling opportunities proposed to the client. |
| ELEMENTS OF THE CORE | Client Information Summary, Meeting Calendar, Notes Text Area and Selling Opportunities List |

3.4 New Client Page: Create page for new potencial client

The screenshot displays the 'Create New Client' page in the NetSINF application. The browser window shows the URL 'http://sinf-scheduler.com/new_client'. The page features a search bar and a 'Username' field. The main form is titled 'Create New Client:' and contains the following fields:

- Name:** SINF Corp.
- Address:** My Adrees, My Street, 1234-567
- Tax Name:** 15426351 SINF Corp. 5371548395
- NIF:** 1542635145371548395
- Email:** sinf_corp123@email.com
- Phone:** 9xxx xxx xxx

At the bottom of the form are 'Submit' and 'Cancel' buttons. To the right of the form is a profile icon with a '+' sign.

Figura 4: Core View da página para adicionar um cliente.

Tabela 5: Especificação da Core View New Client.

| ID CORE VIEW | NEW_CLI |
|----------------------|--------------------------------------|
| INWARD PATHS | -Homepage. |
| OUTWARD PATHS | -Allows the creation of new clients. |
| ELEMENTS OF THE CORE | New Client Form |

3.5 New Meeting Page: Schedule meeting with client

The screenshot shows a web browser window titled 'NetSINF' with the URL 'http://sinf-scheduler.com/new_meeting'. The page has a search bar and a 'Username' field. The main content area is titled 'Create New Meeting:' and contains several sections:

- Description:** A text area with placeholder text 'Meeting details to be shown in Homepage'.
- Date / Time:** A date/time picker showing '4/22/2012 10:45'.
- Client:** A list of client entries, each with a person icon and the text 'Client Name'.
- Selling Opportunities:** A section with a '+' button and a list of product IDs: 45658, 2315, and 554785.
- Notes:** A text area with placeholder text: 'An important note before the meeting....', 'Another important note before the meeting ...', and 'Look! Another important note before the meetinging ...'.

Figura 5: Core View da página para adicionar uma reunião.

Tabela 6: Especificação da Core View New Meeting Page.

| ID CORE VIEW | NEW_MEE |
|----------------------|---|
| INWARD PATHS | -Homepage; -Client Page. |
| OUTWARD PATHS | -Enables the scheduling of new meetings with clients; -Verifies if different meetings do not overlap each other; -Enables to select the products to sell and access their respective pages; -Enables to take important notes before the meeting. |
| ELEMENTS OF THE CORE | Description Text Area, Meeting Data Picker, Client List and Selling Opportunities List |

3.6 New Order Page: Sell products to client

NetSINF

http://sinf-scheduler.com/new_transaction

Search for Client / Product...

Username

Client Information:

Client information ...
More client information ...
Even more client information ...

9xx xxx xxx

Order Information:

| Product ID | Quantity | Price |
|------------|----------|--------|
| 214185 | 02 | \$4.00 |
| 1175 | 09 | \$2.50 |
| | | |
| | | |
| | | |
| TOTAL: | | \$6.50 |

Add Product
Edit Product
Remove Product

Issue Order

Figura 6: Core View da página para adicionar um pedido de um cliente.

Tabela 7: Especificação da Core View New Order Page.

| ID CORE VIEW | NEW_TRA |
|----------------------|---|
| INWARD PATHS | -Client Page; -Meeting Page. |
| OUTWARD PATHS | -Allows user to see specific information about the client; -Enables the creation of complete orders. |
| ELEMENTS OF THE CORE | Client Information Summary, New Order Table and Action Buttons |

3.7 Order Status Page: Overview of order status

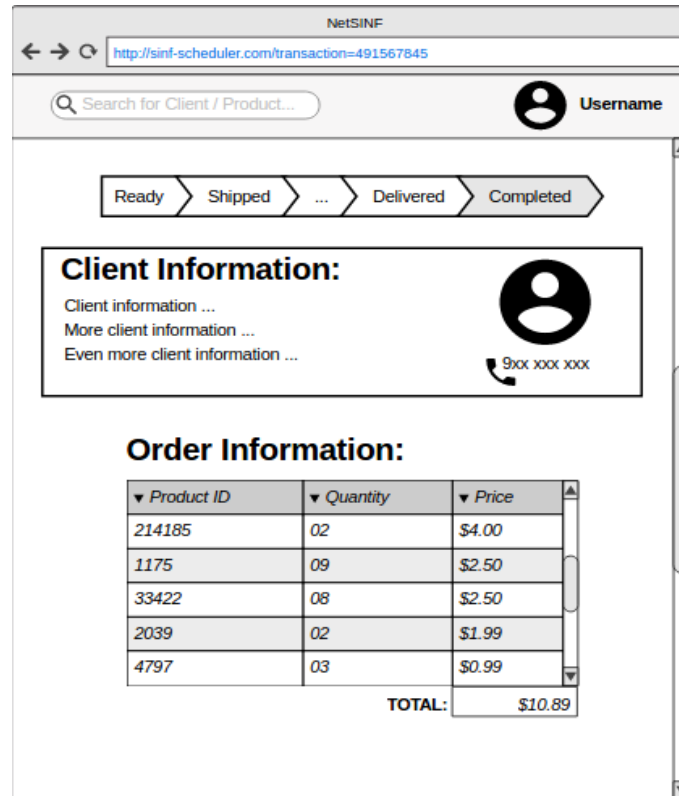


Figura 7: Core View da página onde se visualiza um pedido de um cliente.

Tabela 8: Especificação da Core View Order Status Page.

| | |
|----------------------|---|
| ID CORE VIEW | TRA_PAGE |
| INWARD PATHS | -Client Page. |
| OUTWARD PATHS | -Allows user to see the order status; -Enables user to access client information; -Enables user to see detailed information of order. |
| ELEMENTS OF THE CORE | Status Bar, Client Information Summary and Order Information Table |

3.8 Product Page: Overview of product

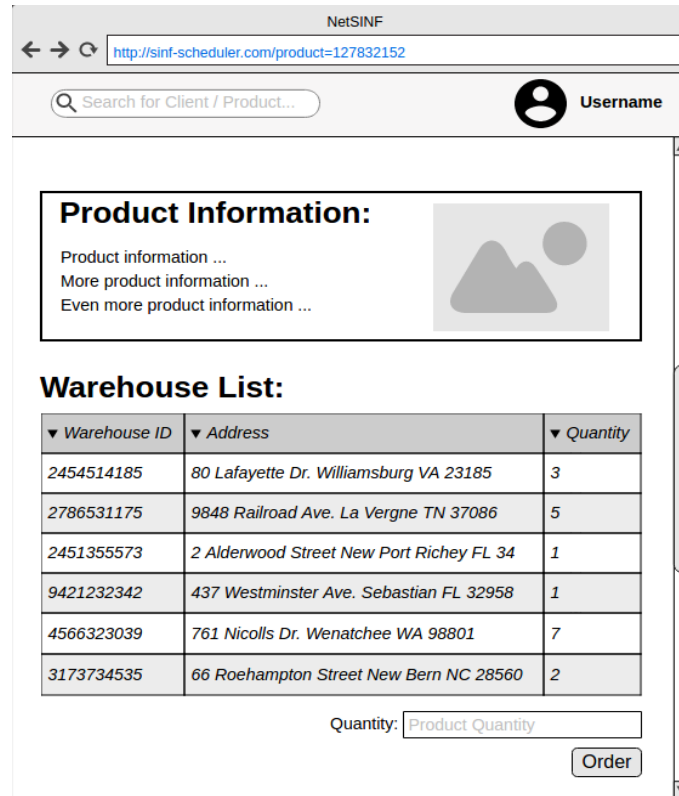


Figura 8: Core View da página de um produto e a sua disponibilidade em cada armazém.

Tabela 9: Especificação da Core View Product Page.

| | |
|----------------------|---|
| ID CORE VIEW | PRO_PAGE |
| INWARD PATHS | -Order Page; -Meeting Page. |
| OUTWARD PATHS | -Enables the user to see detailed information about a product; -Enables the user to check availability of a product in several warehouses and respective stock; -Enables user to request a defined quantity of product units. |
| ELEMENTS OF THE CORE | Product Information Summary and Warehouse Table |

3.9 Catalog Page: List of products

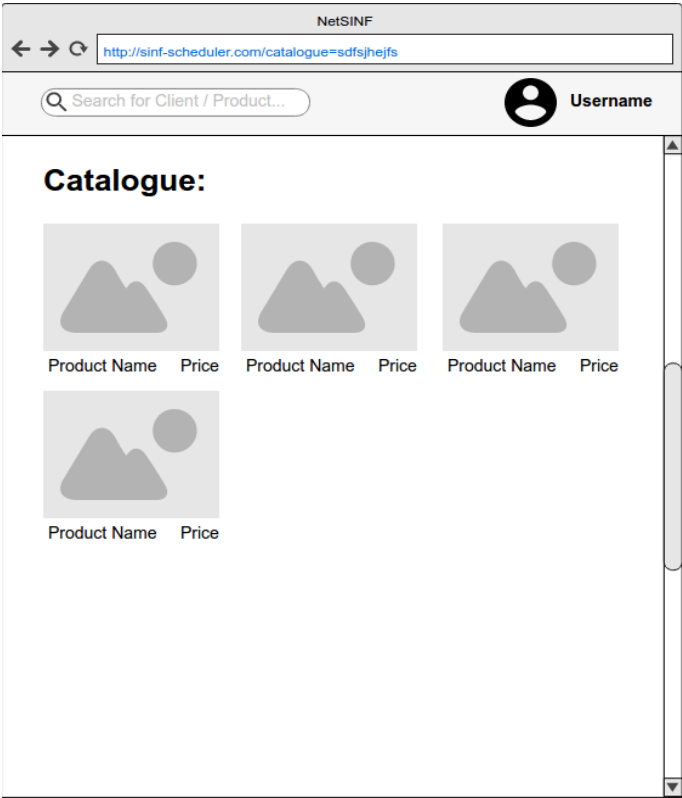


Figura 9: Core View da página do catálogo.

Tabela 10: Especificação da Core View Catalog Page.

| | |
|----------------------|--|
| ID CORE VIEW | CAT_PAGE |
| INWARD PATHS | -Meeting Page; -Administration Page; -Search. |
| OUTWARD PATHS | -Allows the user to see the products for sale in detail. |
| ELEMENTS OF THE CORE | Product List |

3.10 Administration Page: Overview of sales and sales team

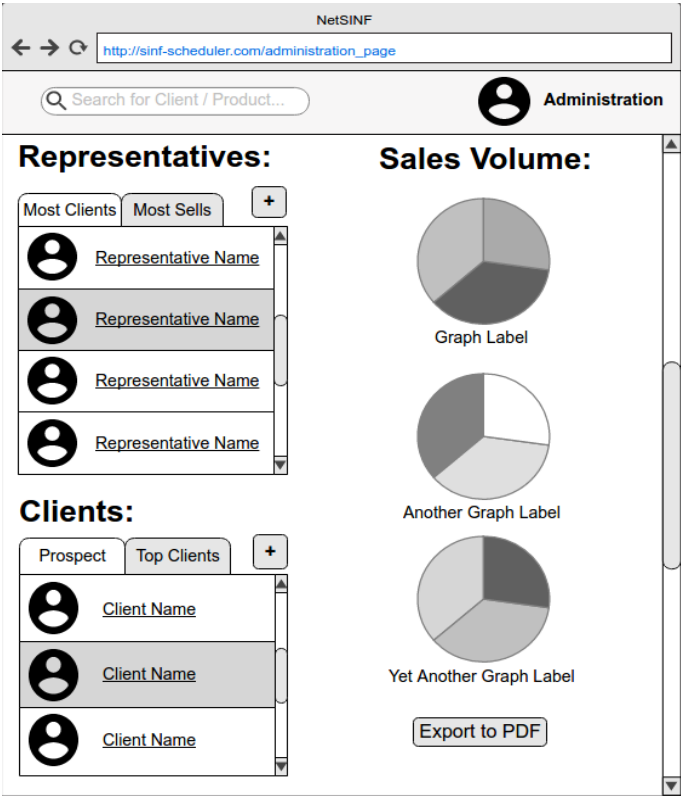


Figura 10: Core View da página de administração.

Tabela 11: Especificação da Core View Administration Page.

| | |
|----------------------|--|
| ID CORE VIEW | ADMIN_PAGE |
| INWARD PATHS | -Sign In. |
| OUTWARD PATHS | -Allows the user to see the sales representatives with the most clients or with the largest sales volume; -Allows the user to see prospect clients or with the largest sales volume; -Enables the user to see an overview of sales, including the best selling products. |
| ELEMENTS OF THE CORE | Sales Representative List, Clients List and Sales Overview |

4 Interoperabilidade

4.1 Clientes

Tabela 12: Tabela do método get_client.

| | |
|----------------------|---|
| Webservice ID | get_client |
| Description | Retorna a informação de um cliente específico. |
| Core Views | CLI_PAGE |
| Path | <a href="http://<domain>/api/client?id=<clientID>">http://<domain>/api/client?id=<clientID> |
| Verb | GET |
| Input | clientID |
| Output | <pre>{ "id": "EFACSA", "nome": "EFACEC", "nome_fiscal": "EFACEC SA", "morada": "Porto", "telefone": 969509655, "contribuinte": 989922455 }</pre> |

Tabela 13: Tabela do método get_all_clients.

| | |
|----------------------|---|
| Webservice ID | get_all_clients |
| Description | Retorna todos os clientes. |
| Core Views | HOM_PAGE |
| Path | <a href="http://<domain>/api/clients">http://<domain>/api/clients |
| Verb | GET |
| Input | userID |
| Output | <pre>{ "Clientes": [{ "id": "EFACSA", "nome": "EFACEC", "nome_fiscal": "EFACEC SA", "morada": "Porto", "telefone": 969509655, "contribuinte": 989922455 }, { "id": "LIMA", "nome": "Empreendimentos do Lima", "nome_fiscal": "Empreendimentos do Lima, Lda", "morada": "Bairro PSP", "telefone": , "contribuinte": 202075133 }]}</pre> |

Tabela 14: Tabela do método add_client.

| | |
|----------------------|---|
| Webservice ID | add_client |
| Description | Adiciona um cliente. |
| Core Views | NEW_CLI |
| Path | <a href="http://<domain>/api/client">http://<domain>/api/client |
| Verb | POST |
| Input | nome, nome_fiscal, email, morada, telefone, contribuinte |
| Output | { "resultado": "OK" } |

4.2 Reuniões

Tabela 15: Tabela do método get_meetings.

| | |
|----------------------|---|
| Webservice ID | get_meetings |
| Description | Retorna as reuniões. |
| Core Views | HOM_PAGE |
| Path | <a href="http://<domain>/api/meeting">http://<domain>/api/meeting |
| Verb | GET |
| Input | userID |
| Output | { "Reunioes": [{ "descricao": "Discussão dos novos produtos da empresa.", "data": 29/10/2016, "tempo": 16h00, "notas": "Não esquecer de mencionar a promoção em vigor para a compra de 100 unidades." }, { "descricao": "Discussão de uma parceria com a equipa de marketing.", "data": 30/10/2016, "tempo": 10h00, "notas": "Nome do representante é João Figueiredo." }] } |

Tabela 16: Tabela do método add_meeting.

| | |
|----------------------|---|
| Webservice ID | add_meeting |
| Description | Adiciona uma reunião. |
| Core Views | NEW_MEE |
| Path | <a href="http://<domain>/api/meeting">http://<domain>/api/meeting |
| Verb | POST |
| Input | descricao, data, tempo, notas |
| Output | { "resultado": "OK" } |

Tabela 17: Tabela do método edit_meeting.

| | |
|----------------------|---|
| Webservice ID | edit_meeting |
| Description | Edita uma reunião. |
| Core Views | |
| Path | <a href="http://<domain>/api/meeting">http://<domain>/api/meeting |
| Verb | PUT |
| Input | descricao, data, tempo, notas |
| Output | { "resultado": "OK" } |

Tabela 18: Tabela do método delete_meeting.

| | |
|----------------------|---|
| Webservice ID | delete_meeting |
| Description | Apaga uma reunião. |
| Core Views | |
| Path | <a href="http://<domain>/api/meeting?id=<meetingID>">http://<domain>/api/meeting?id=<meetingID> |
| Verb | DELETE |
| Input | meetingID |
| Output | { "resultado": "OK" } |

4.3 Armazéns

Tabela 19: Tabela do método get_warehouse.

| | |
|----------------------|---|
| Webservice ID | get_warehouse |
| Description | Retorna a informação dos armazens. |
| Core Views | PRO_PAGE |
| Path | <a href="http://<domain>/api/warehouse?id=<warehouseID>">http://<domain>/api/warehouse?id=<warehouseID> |
| Verb | GET |
| Input | warehouseID |
| Output | { "name": "ARMAZ", "morada": "warehouse location", "contacto": "warehouse contact" } |

4.4 Transações

Tabela 20: Tabela do método get_transaction.

| | |
|----------------------|--|
| Webservice ID | get_transaction |
| Description | Retorna a transação. |
| Core Views | TRA_PAGE |
| Path | <a href="http://<domain>/api/transaction?id=<transactionID>">http://<domain>/api/transaction?id=<transactionID> |
| Verb | GET |
| Input | transactionID |
| Output | { "clienteID": "EFACSA", "repvendaID": "VENDEDOR", "produtos": [{ "produtoID": 243, "preco": 22.3, "iva": 21, "desconto": 0}, ...], "data": "2016-10-09 15:12:23"} |

Tabela 21: Tabela do método post_transaction.

| | |
|----------------------|---|
| Webservice ID | post_transaction |
| Description | Adiciona uma transação. |
| Core Views | NEW_TRA |
| Path | <a href="http://<domain>/api/transaction">http://<domain>/api/transaction |
| Verb | POST |
| Input | clienteID, repvendaID, listaProdutos |
| Output | { "resultado": "OK" } |

4.5 Artigos

Tabela 22: Tabela do método get_article.

| | |
|----------------------|---|
| Webservice ID | get_article |
| Description | Retorna um artigo. |
| Core Views | PRO_PAGE |
| Path | <a href="http://<domain>/api/article?id=<articleID>">http://<domain>/api/article?id=<articleID> |
| Verb | GET |
| Input | articleID |
| Output | <pre>{ "nome": "nome artigo", "descricao": "descricao artigo", "preco_atual": 12.5, "iva_atual": 13, "stock_total": 100, "stock_disponivel": 85 }</pre> |

Tabela 23: Tabela do método get_all_articles

| | |
|----------------------|---|
| Webservice ID | get_all_article |
| Description | Retorna todos os artigos. |
| Core Views | CAT_PAGE |
| Path | <a href="http://<domain>/api/articles">http://<domain>/api/articles |
| Verb | GET |
| Input | |
| Output | <pre>{ "artigos": [{ "nome": "nome artigo", "descricao": "descricao artigo", "preco_atual": 12.5, "iva_atual": 13, "stock_total": 100, "stock_disponivel": 85 }, ...] } }</pre> |

Tabela 24: Tabela do método get_all_articles

| | |
|----------------------|---|
| Webservice ID | get_warehouse_stock |
| Description | Retorna o stock de um artigo específico num armazém. |
| Core Views | PRO_PAGE |
| Path | <a href="http://<domain>/api/warehouse_article?article=<articleID>&warehouse=<warehouseID>">http://<domain>/api/warehouse_article?article=<articleID>&warehouse=<warehouseID> |
| Verb | GET |
| Input | artigoID, armazemID |
| Output | <pre>{ "stock": 100 }</pre> |

4.6 Administrador

Tabela 25: Tabela do método get_product_stats.

| | |
|----------------------|---|
| Webservice ID | get_product_stats |
| Description | Retorna as estatísticas de um produto num certo intervalo de tempo. |
| Core Views | |
| Path | <a href="http://<domain>/api/article=<articleID>&time=<timePeriod>">http://<domain>/api/article=<articleID>&time=<timePeriod> |
| Verb | GET |
| Input | articleID, time_period |
| Output | { "nome": "nome artigo", "vendas": 10000 } |

Tabela 26: Tabela do método get_all_product_stats.

| | |
|----------------------|---|
| Webservice ID | get_all_product_stats |
| Description | Retorna estatísticas do número de produtos mais vendidos no intervalo de tempo especificado. |
| Core Views | |
| Path | <a href="http://<domain>/api/article=<articleID>&time=<timePeriod>&nr=<nrP>">http://<domain>/api/article=<articleID>&time=<timePeriod>&nr=<nrP> |
| Verb | GET |
| Input | articleID, time_period, nrProducts |
| Output | { "artigos": [{ "nome": "CloroX", "vendas": 10000 }, { "nome": "Flit", "vendas": 5000 }] } |

Tabela 27: Tabela do método get_salesRep_stats.

| | |
|----------------------|---|
| Webservice ID | get_salesRep_stats |
| Description | Retorna estatísticas de vendas de um vendedor específico. |
| Core Views | |
| Path | <a href="http://<domain>/api/salesRep=<salesRepID>&time=<timePeriod>">http://<domain>/api/salesRep=<salesRepID>&time=<timePeriod> |
| Verb | GET |
| Input | salesRepID, time_period |
| Output | { "nome": "João Claro", "vendas": 10000 } |

Tabela 28: Tabela do método get_all_salesRep_stats.

| | |
|----------------------|---|
| Webservice ID | get_all_salesRep_stats |
| Description | Retorna estatísticas de vendas do número de vendedores especificado. |
| Core Views | |
| Path | <a href="http://<domain>/api/salesRep=<salesRepID>&time=<timePeriod>&nr=<nrS>">http://<domain>/api/salesRep=<salesRepID>&time=<timePeriod>&nr=<nrS> |
| Verb | GET |
| Input | salesRepID, time_period, nrSalesRep |
| Output | <pre>{ "vendedores": [{ "nome": "João Claro", "vendas": 10000 }, { "nome": "Joana Cabral", "vendas": 3000 }] }</pre> |

5 Conclusão

Finda esta fase, consideram-se atingidos os objetivos definidos para esta primeira fase: foi feita a descrição do projeto – uma aplicação web que oferecerá funcionalidades de uma solução SFA. Enumeraram-se as funcionalidades a implementar e identificaram-se os pontos de ligação com o ERP Primavera.