

Technology Enhanced Learning Environments for Social Literacy (TEL4SL)

Project nr. 2014-1-PT01-KA200-001025

Coordinator: Luso-Illyrian Institute for Human Development (iLIDH),
Portugal

Intellectual Output nr. 2

Tools Architecture & Development

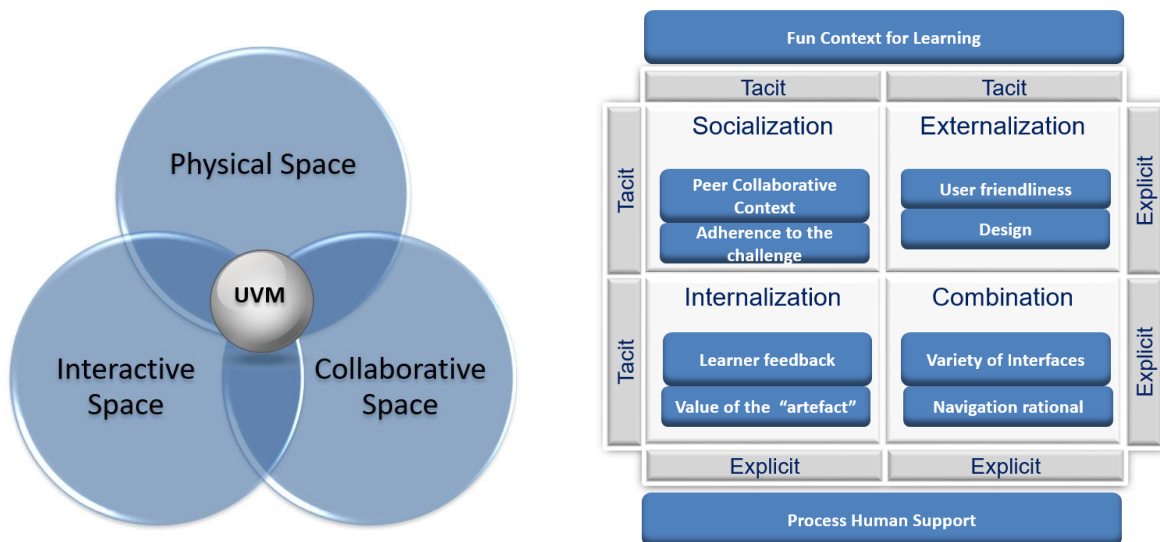
ÍNDICE

1	Conceptual Framework Summary	3
1.1	The Cultural & Learning Model	3
2	Applicational Design	4
2.1	Overall System Interoperability	4
2.2	Android Mobile Application	4
2.2.1	Mobile Application Architecture	4
2.2.2	Mobile Application Look & Feel	5
2.3	Monitoring Agent.....	6
2.3.1	Monitoring Agent Architecture.....	6
2.3.2	Monitoring Agent Look & Feel	7
2.3.3	Monitoring Agent Relational Models.....	7
2.4	Physical Exhibition Architecture	15
2.4.1	Frontend Devices Features	16
	Annexes.....	18
	Annex 1 - Android Application Design Sketch.....	18
	Annex 2 – Final Design of the Android Application	24
	Annex 3 - Android Application Design Sketch.....	32
	Annex 4 – Final Design of the Monitoring Agent Application.....	35

1 CONCEPTUAL FRAMEWORK SUMMARY

1.1 THE CULTURAL & LEARNING MODEL

The Universal Values Museum (UVM) derives from converging complementary spaces, aiming an effective and participatory learning experience, and is seen as a Knowledge Management System (KMS), aiming to create a virtuous cycle of knowledge creation of transversal competences founded in universal values – Tacit knowledge – into abilities in performing skills – Explicit knowledge – through the combining role of technologies.



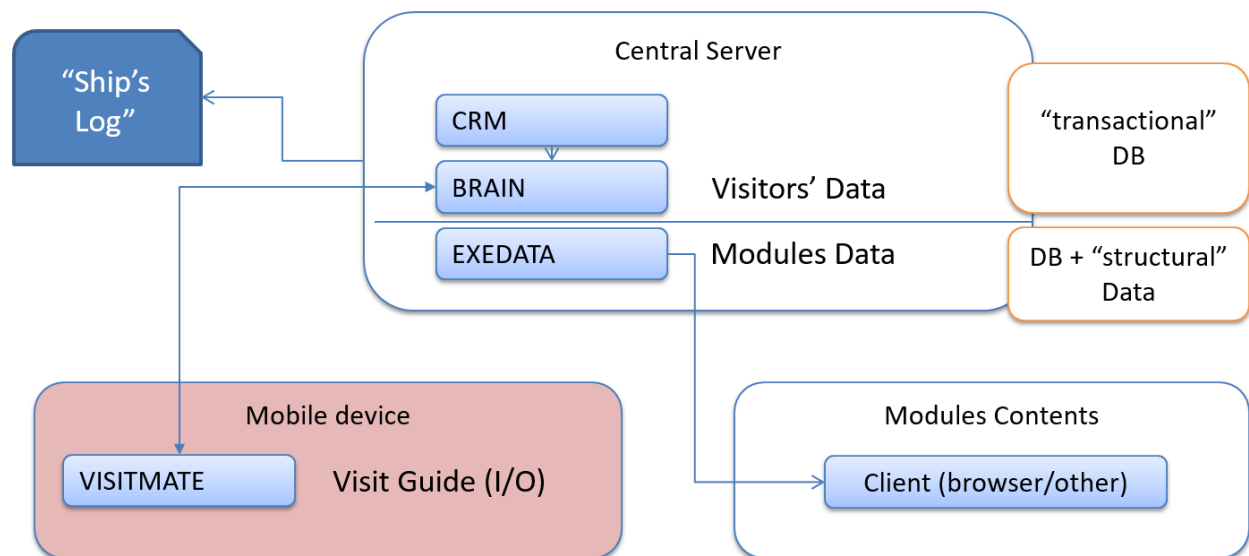
The UVM as a KMS should attend not only to the **knowledge transformation processes**, but also to elements of **architecture** of the overall system and each application, aiming the trilogy of:

- ✓ **Efficient Use**
- ✓ **Effective Aesthetics**
- ✓ **Simple Structure**

2 APPLICATIONAL DESIGN

2.1 OVERALL SYSTEM INTEROPERABILITY

This graphic show how the overall UVM system is set, identifying the relationships between all its backend, intermediate and frontend components. In this scheme, the Monitoring Agent is identified as the “Brain” of the system and the mobile devices at the learning exhibition are considered as intermediators of the backend components and the client/frontend features.

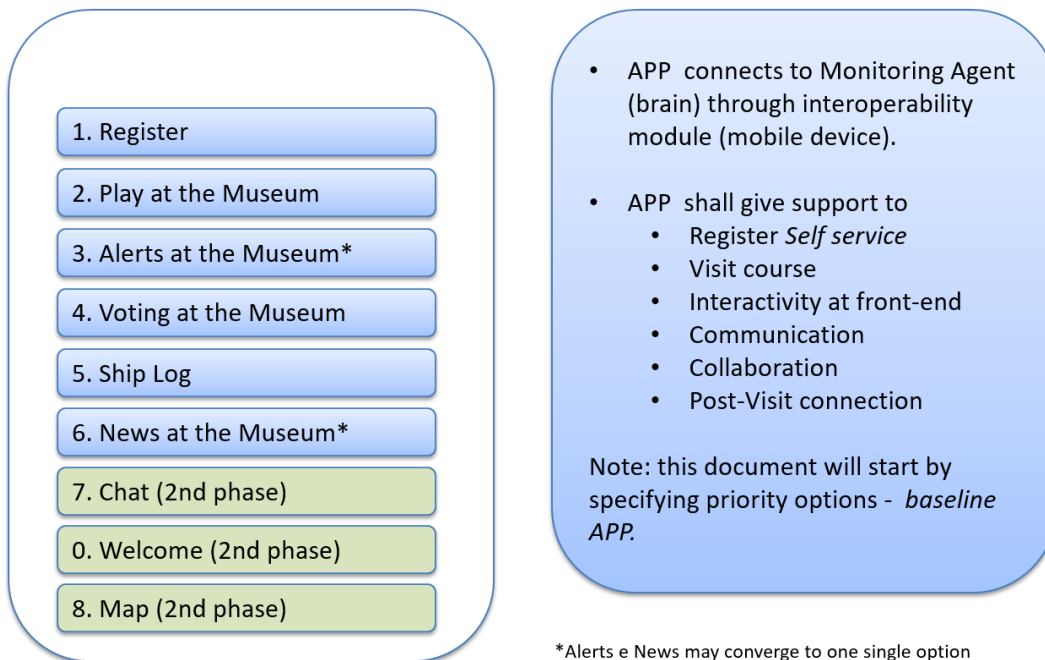


2.2 ANDROID MOBILE APPLICATION

2.2.1 Mobile Application Architecture

The mobile devices present at the UVM learning exhibition shall run a customized application developed to interact as a mediator for significant learning experiences of the visitors, mostly dedicated to collect and inform the monitoring agent (backoffice application) with data from the visitors experiences in non-digital (analogue) activities at the museum. And, most importantly, to receive from the same monitoring agent the learning outcome of the UVM learning experience of each visitor. The “ship’s log”, a report on the visitor’s performance in all the games and activities, in terms of values and competences profiles set out in the monitoring agent.

This mobile application shall implement the following architectural structure of areas and contents:



More specific functionality architecture of this Application is in Annex 1.

2.2.2 Mobile Application Look & Feel

The final look and feel of the functionality is presented as follows, and Illustrative print screens of the final app are available in this document's Annex 2.



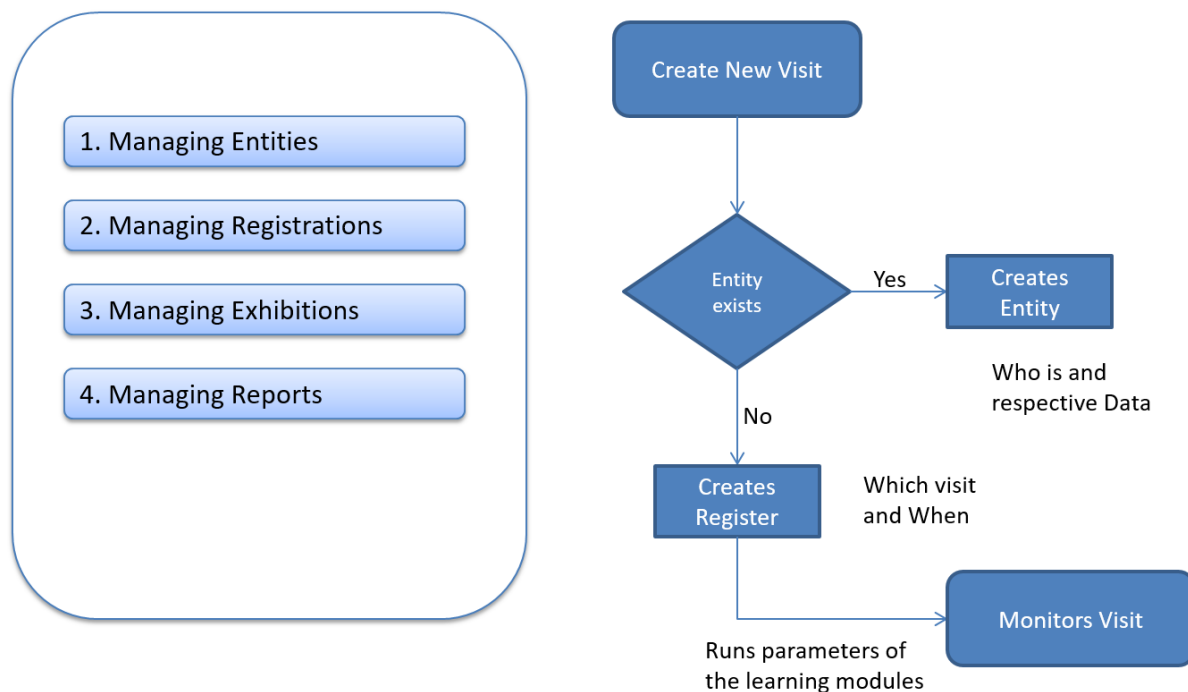
2.3 MONITORING AGENT

2.3.1 Monitoring Agent Architecture

This is a backoffice tool developed for the Universal Values Museum (MVU) as an experimental setting of a monitoring tool to register and follow the visitors' learning steps along the interactive exhibitions. This is an outstanding achievement in relation to the state of the art in the sector of educational and cultural exhibitions, and it is possible by the implementation of the System Interoperability as described in the section 2.1 of this document. By registering visitors and the physical modules of the UVM (digital and non-digital games and activities), and by having an intranet online communication between the components of the system, the Monitoring Agent (sometimes shortly described as "brain") is capable of collecting data from each learning module in real-time and, creating a database of the visitors learning experiences at the UVM, allows the creation of an individual output of the learners performance in relation to transversal competences, founded in the universal values addressed in the games.

Moreover, this Web-based application, running in a local server at the UVM facilities and based on a SQL server for the databases, also becomes a management tool for museum visits, as it allows registering individuals and groups, appointing the visits in a calendar, activating the visits monitoring in that specific date and, therefore, creating assessments of transversal skills of the visitors, both individually and in groups.

This application shall implement the following architectural structure of areas and contents:



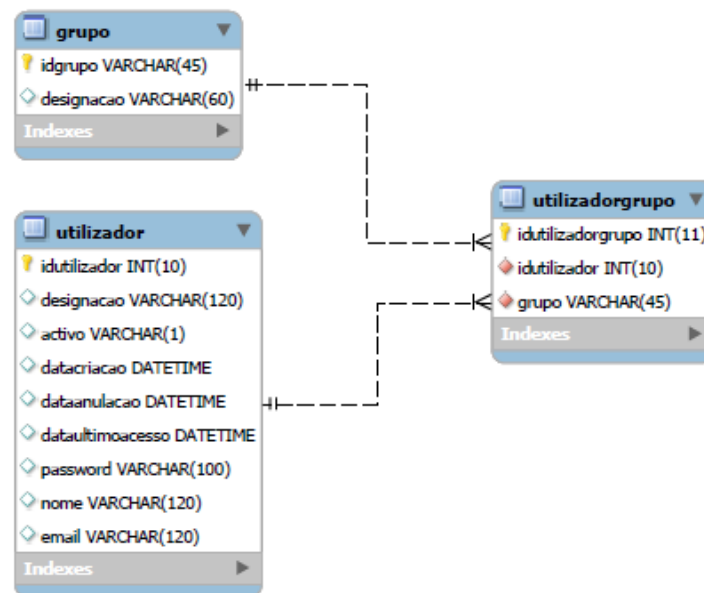
More specific functionality architecture of this Application is in Annex 3.

2.3.2 Monitoring Agent Look & Feel

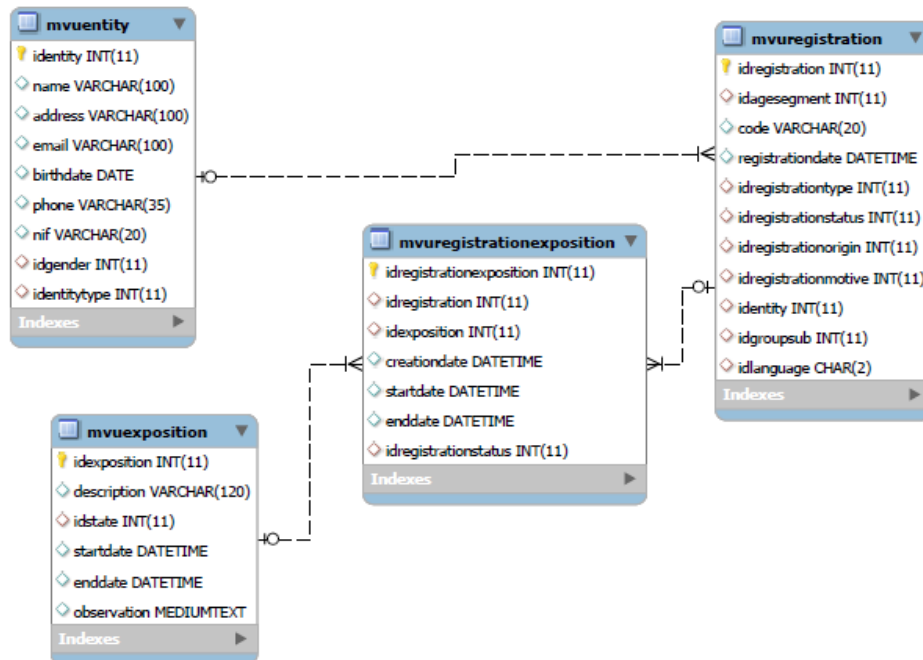
The final look and feel of the functionality is presented as follows, and Illustrative print screens of the final app are available in this document's Annex 4.

2.3.3 Monitoring Agent Relational Models

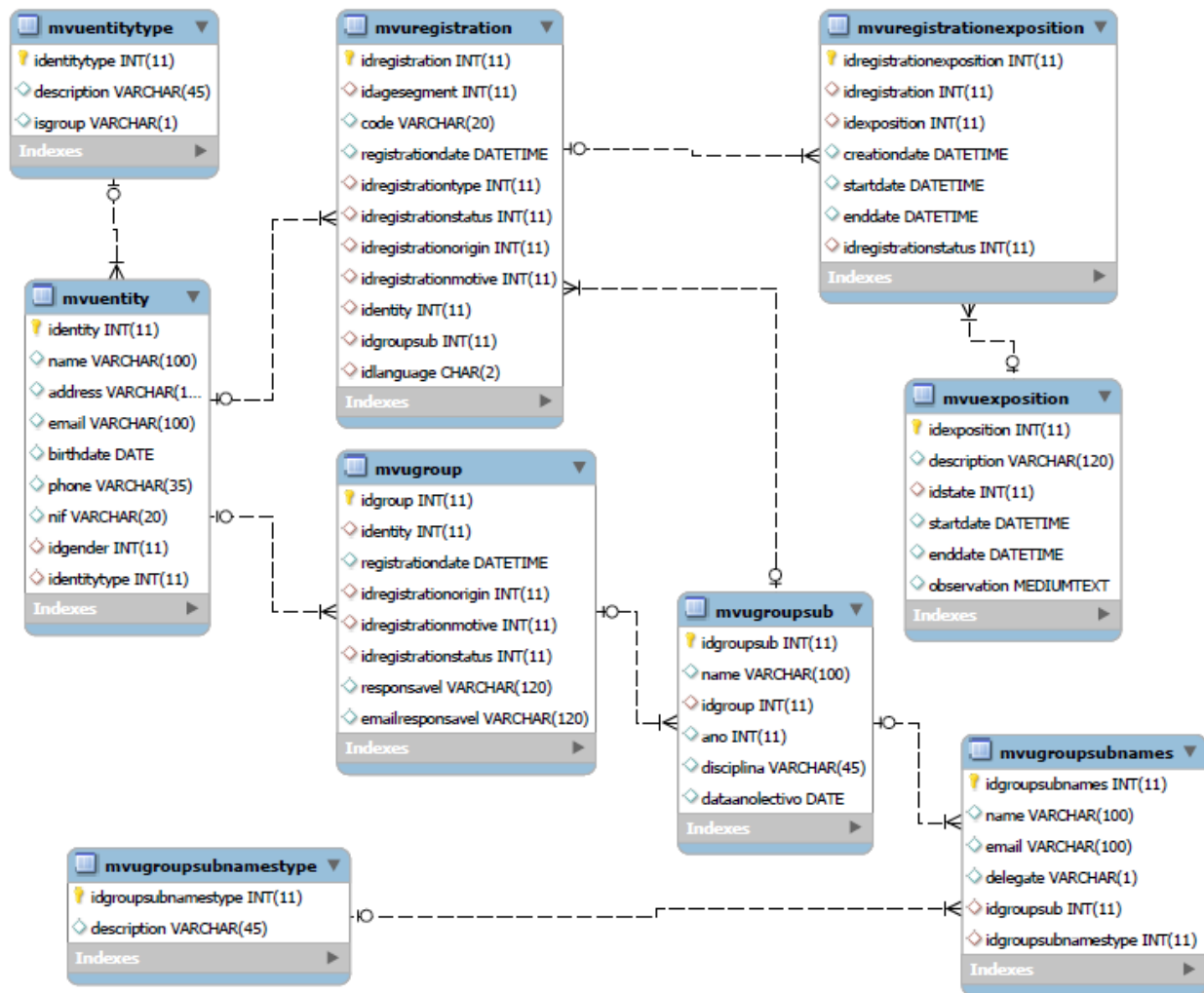
2.3.3.1 Users Configurations



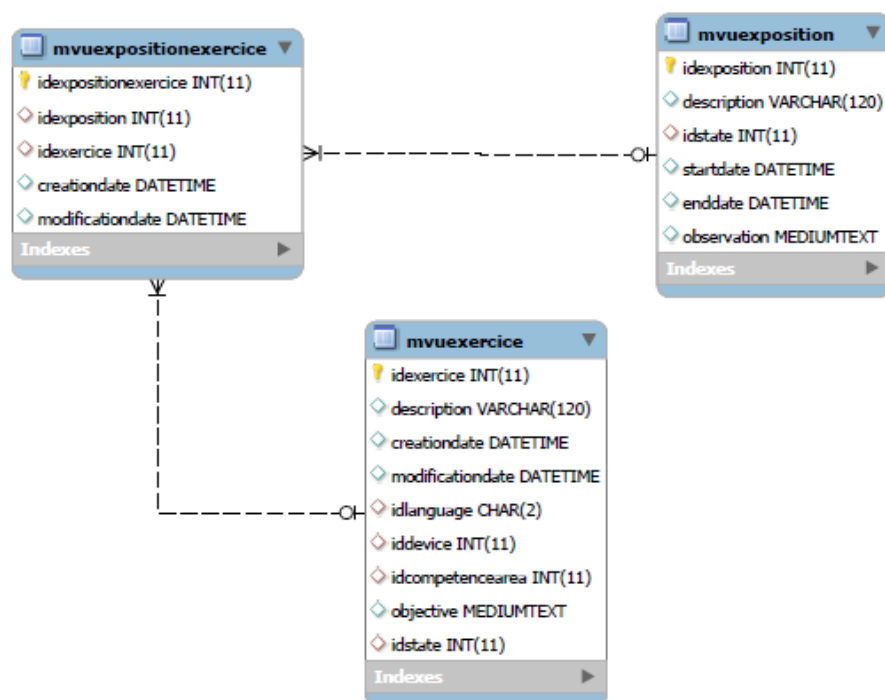
2.3.3.2 Individual Register Configurations



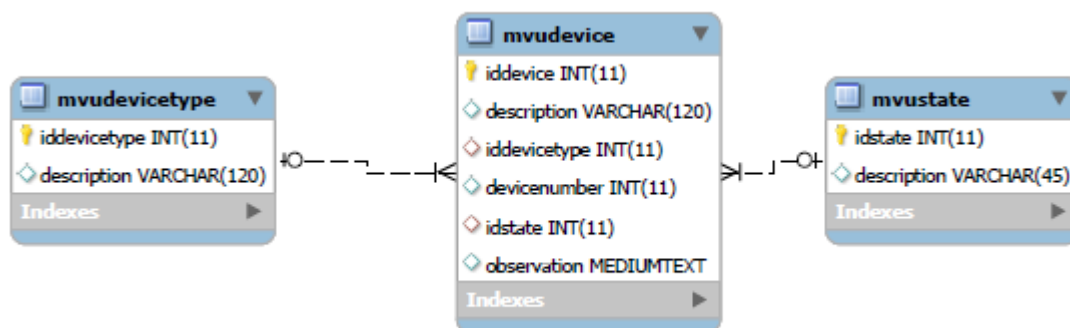
2.3.3.3 Group Register Configurations



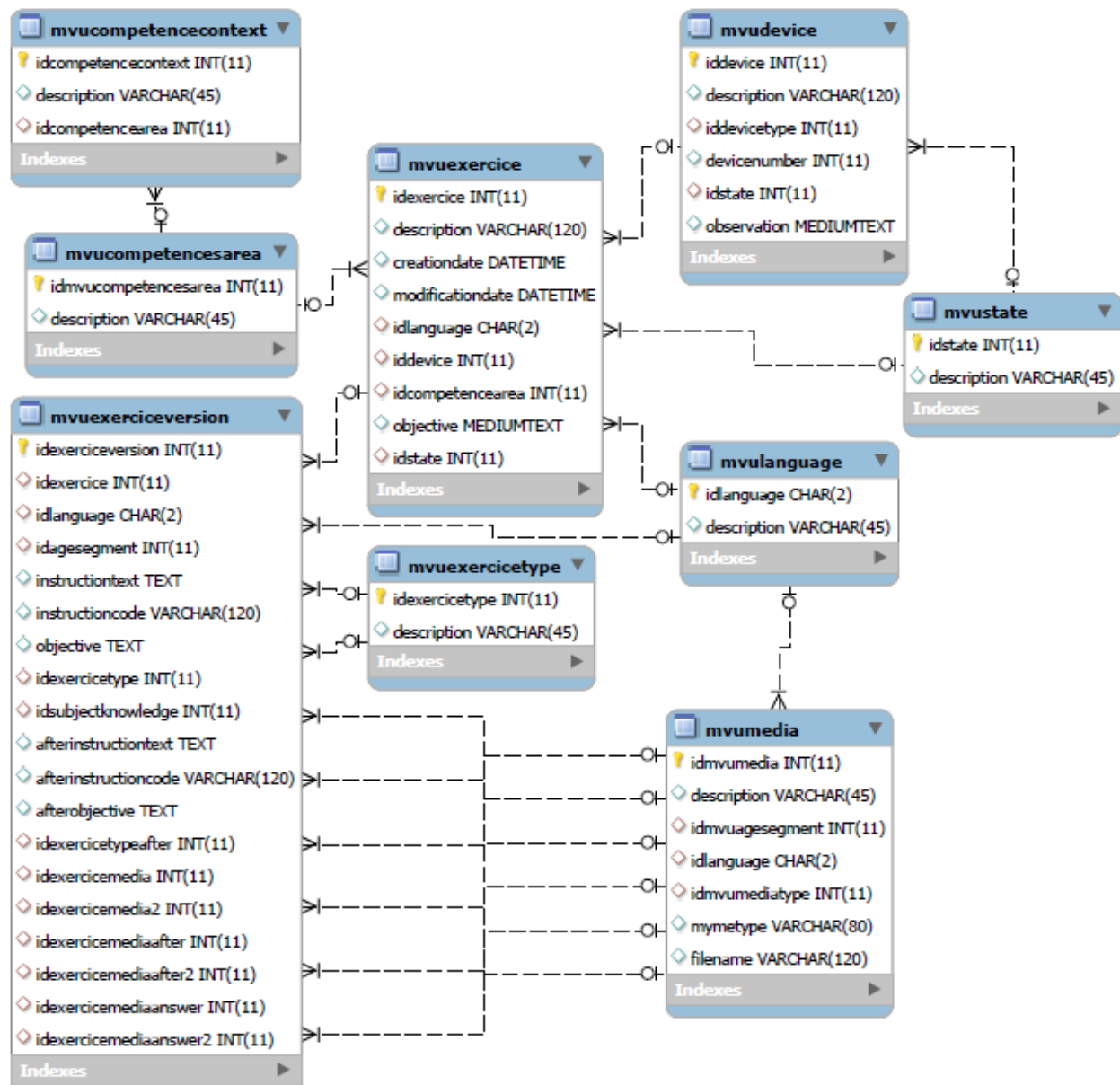
2.3.3.4 Exhibitions Configurations



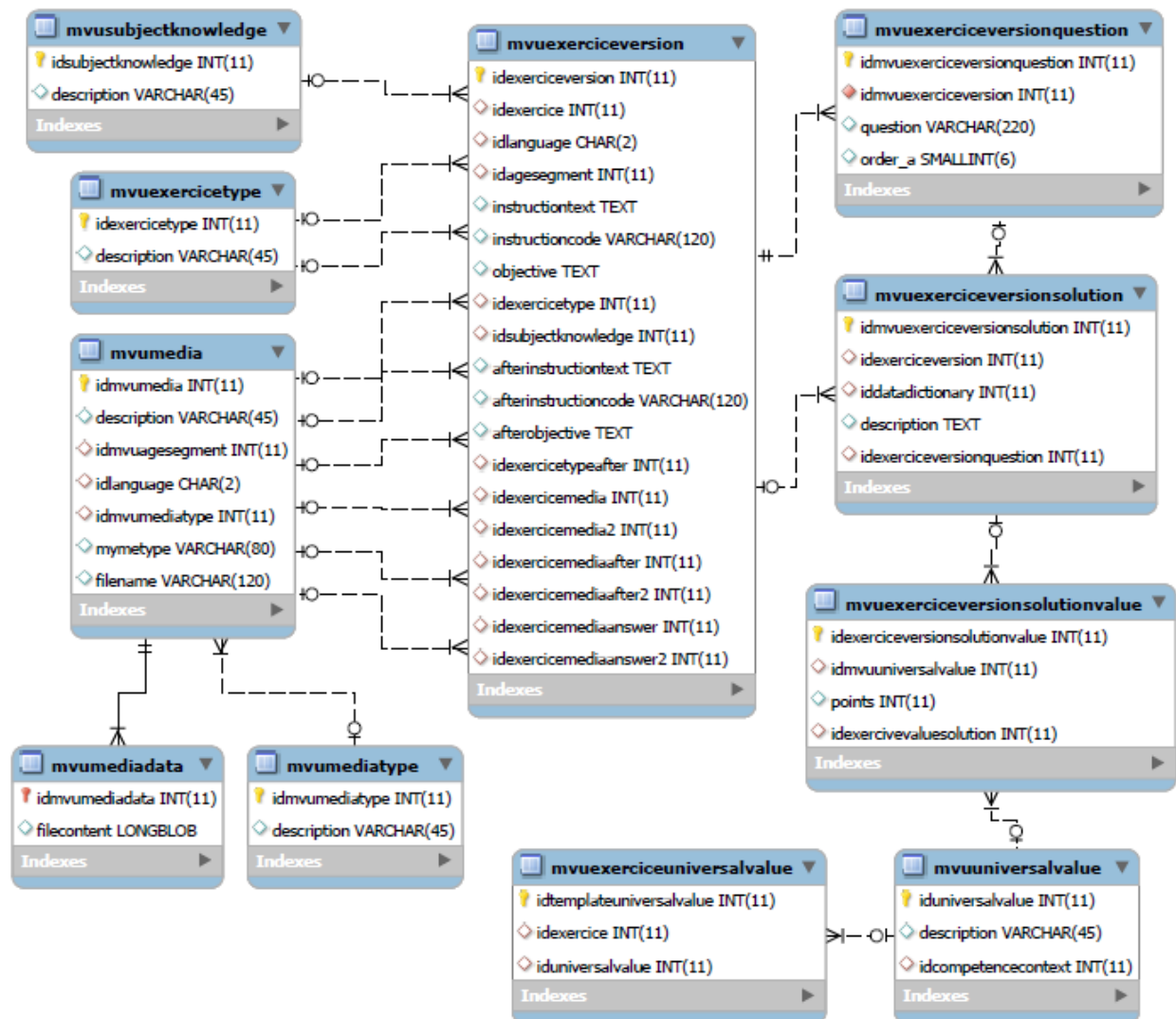
2.3.3.5 Devices Configurations



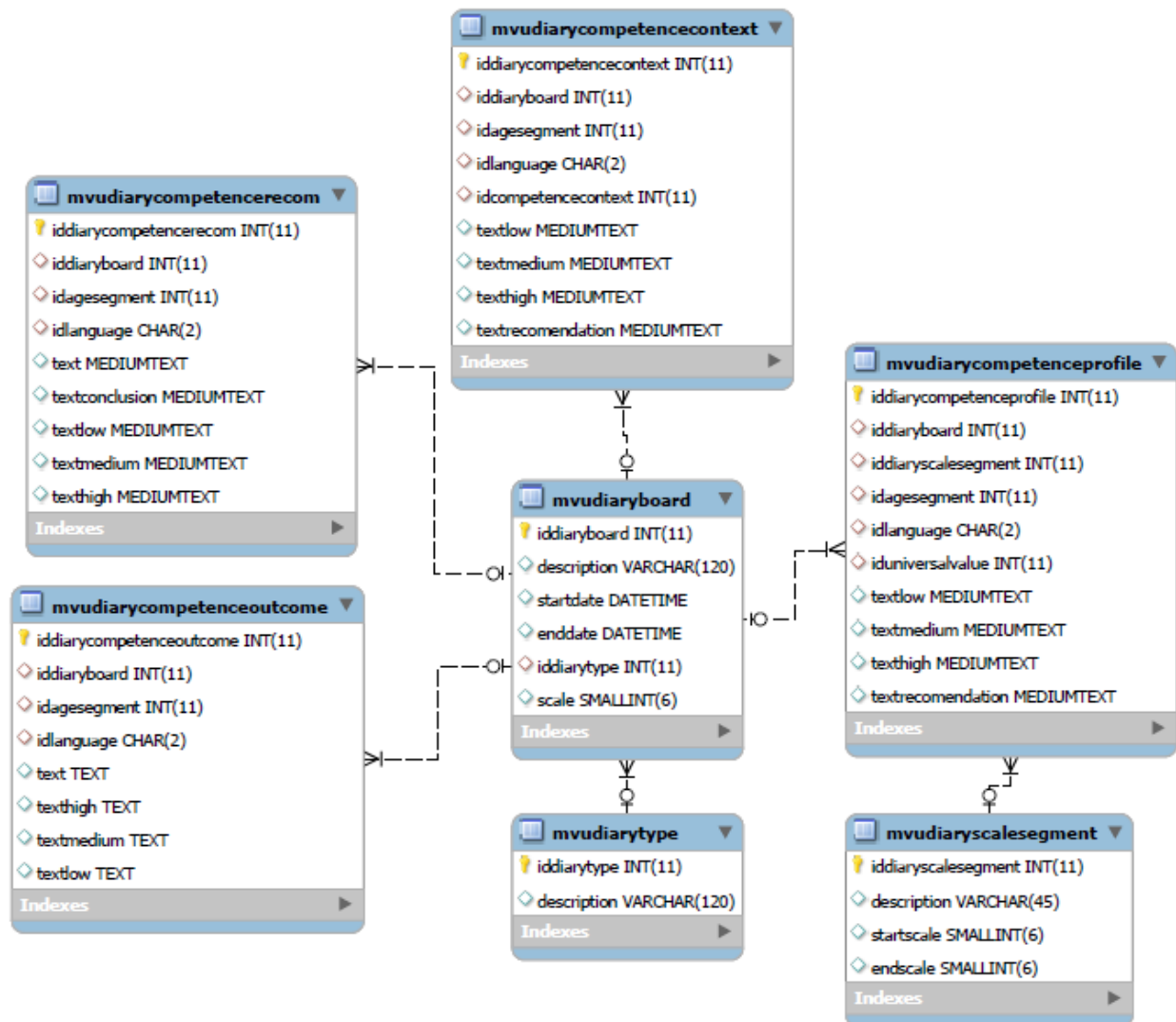
2.3.3.6 Game Configurations



2.3.3.7 Game Versions Configurations

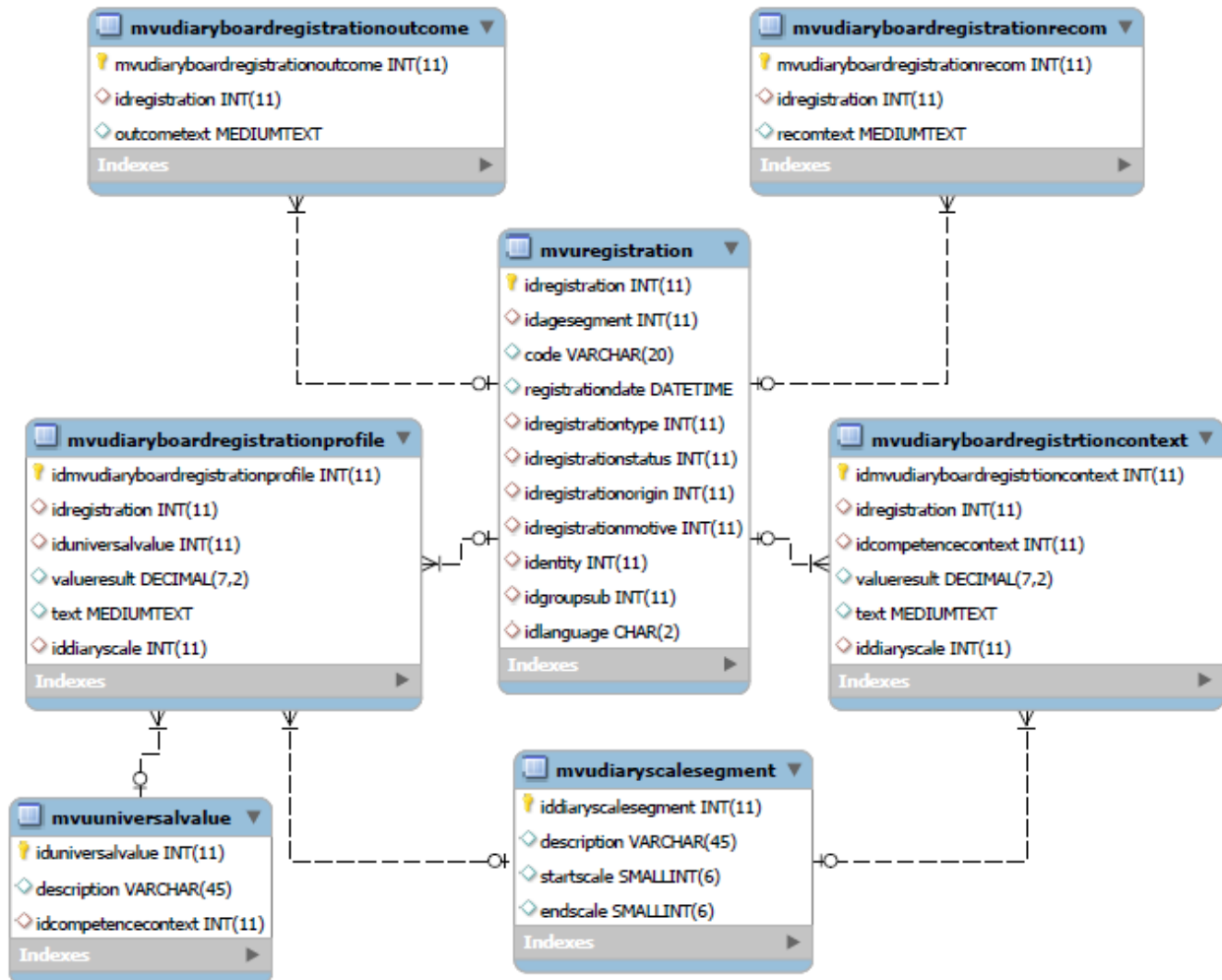


2.3.3.8 Ship's Log Configurations

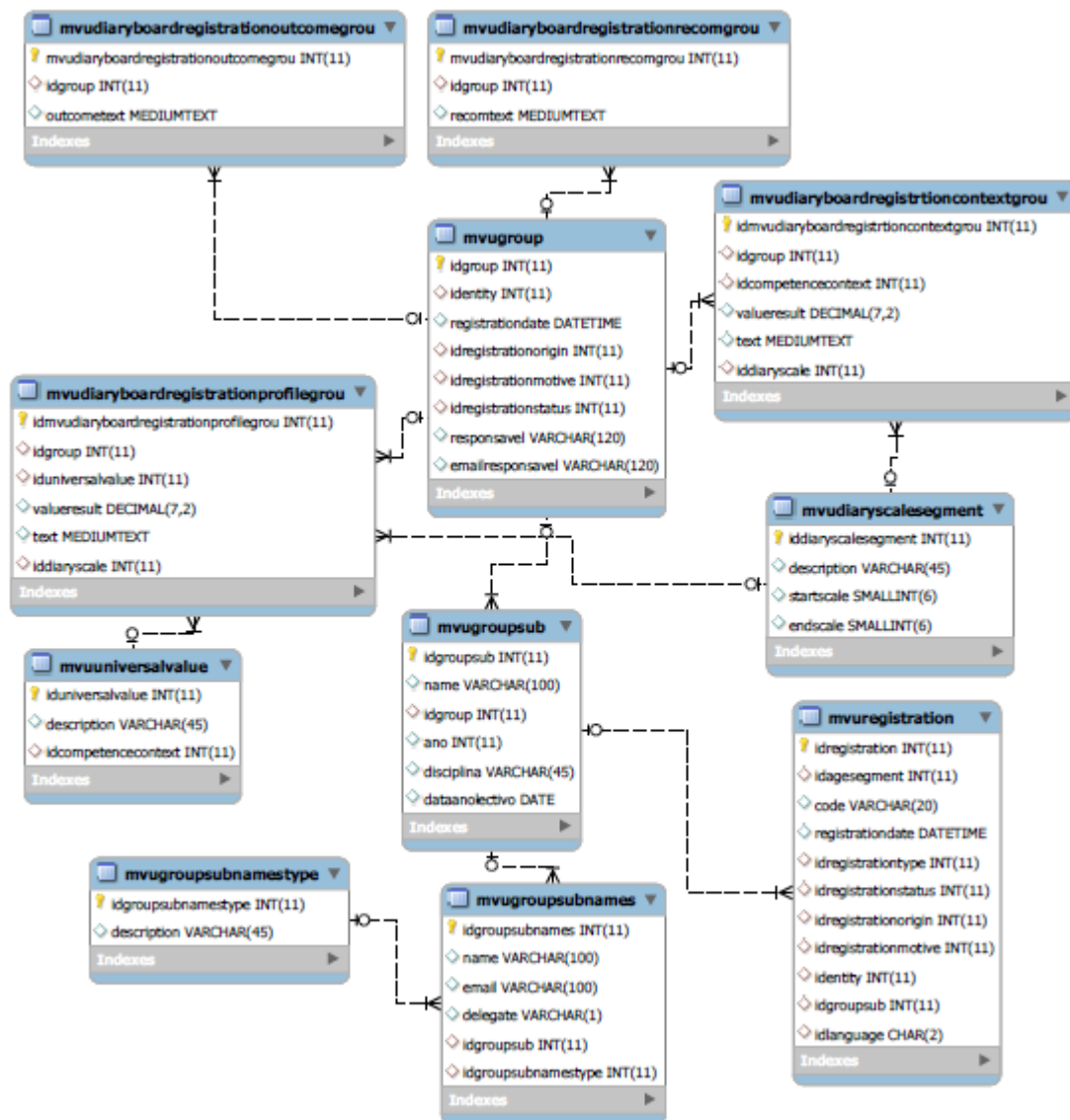


2.3.3.9 Finished Visits Configurations

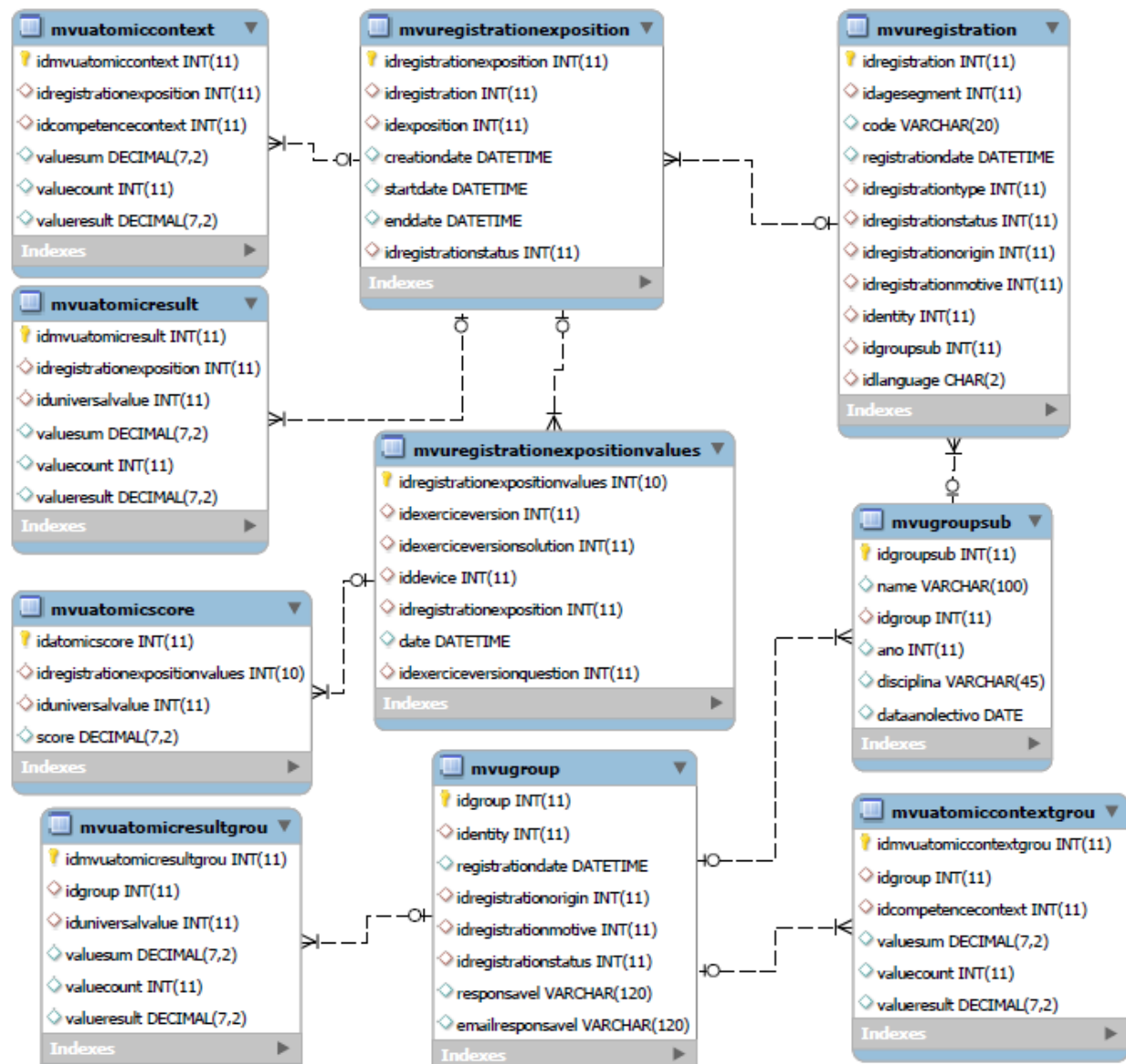
2.3.3.10 Individual



2.3.3.11 Group



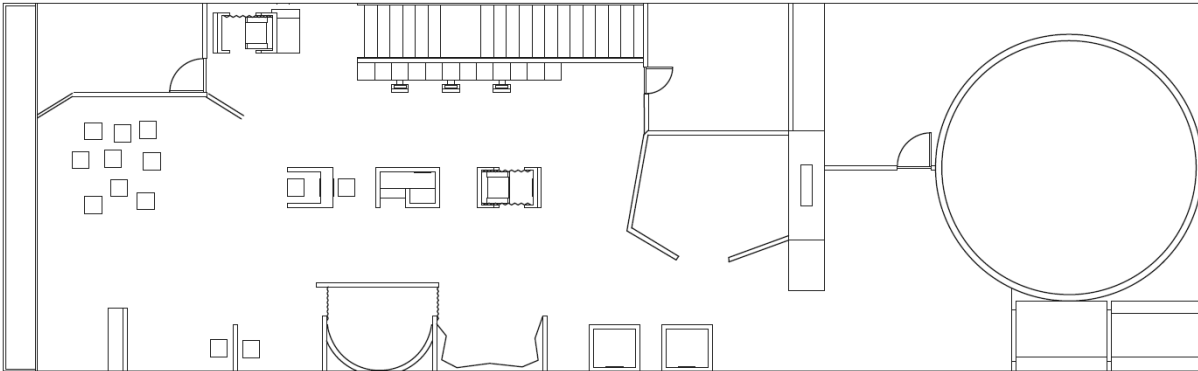
2.3.3.12 Total Scoring Individual and Group



2.4 PHYSICAL EXHIBITION ARCHITECTURE

The TEL4SL project has developed a significant amount of digital and non-digital games and activities within the physical installation of the UVM exhibition spaces, as the piloting ground to test and validate the pedagogical and learning solutions developed.

This is a space of about 600 square meters, divided in two floors, of learning modules for which a majority of learning contents were developed by the TEL4SL project, as reported in the Intellectual Output nr. 4.



2.4.1 Frontend Devices Features

As for what matters to the present document, here we describe the main technical features of the frontend devices associated with the learning modules of the TEL4SL.

Learning Modules and Contents	Type	Software	Technological Specifications	Communication with “brain”
School of the Future	D	N.A.	Traditional games	Migrates Android
Who is it?	D	HTML5	Mini PC	Migrates HTML5
Fact or Opinion	D	HTML5	Mini PC	Migrates HTML5
Bamboo	D	HTML5	Mini PC	Migrates HTML5
Wheel of Values 2	D	Unity	Intel i3; Touch screen	Migrates Unity
Compassion	D	Unity	Intel i3; Trackball; Arduino, headband EEG, ECG	Migrates Unity
Interconnectedness 2	D	Unity	Intel i5; Eye Tracker	Migrates Unity
Expressions	D	C++	Intel i3; USB camera; Touch screen	Migrates Unity
Values in your Brain	D	Unity	Intel i3; Touch screen	Migrates Unity
Micro & Macro	D	Video	Video player; Top module screen	Migrates Android
Sage Christ	D	Video	Video player; Touch screen	Migrates Android
Sage Mohamed	D	Video	Video player; Touch screen	Migrates Android
Sage Moses	D	Video	Video player; Touch screen	Migrates Android
Sage Confucius	D	Video	Video player; Touch screen	Migrates Android
Sage Mother Teresa	D	Video	Video player; Touch screen	Migrates Android
Sage Fernando Pessoa	D	Video	Video player; Touch screen	Migrates Android
Sage Agostinho da Silva	D	Video	Video player; Touch screen	Migrates Android
Sage António Vieira	D	Video	Video player; Touch screen	Migrates Android
Sages Quotes (10)	A	N.A.	Video player; Touch screen	Migrates Android
Tunnel of Uncertainty	D	Android	Mini PC, Arduino, projector short distance, movement sensors	Migrates Android

Power	A	N.A.	Vertical Puzzle	Migrates Android
Judo Dilemmas	A	N.A.	Coloured Rolls	Migrates Android
Recreate the Poem	D	N.A.	Printed wood pieces	Migrates Android
Blow your Mind (barrel)	D	Android	Mini PC; EEG/ECG sensors	Migrates Android
Blow your Mind (ball)	D	Android	Mini PC; EEG/ECG sensors	Migrates Android
Spirit of Values	D	Unity	Intel i3; Xbox joystick	Migrates Unity
Physiognomy, Character and Values	D	Unreal	Intel i7; Dedicated accelerated Graphics board; Touch screen	Migrates Unreal
Two in One	A	N.A.	Divided Mirrors	Migrates Android
Real Mirror	A	N.A.	Deformed Mirrors	Migrates Android
Tutors UNI / ILI	D	Video	Video player	Migrates Android
Reality	D	Unity	Intel i5; Arduino; Eye tracker; micro vibration engines	Migrates Unity
Guided Imagery Body	D	Video	Intel i7; Edge blending; short distance projectors; panoramic room	Migrates Android
Guided Imagery Nature	D	Video	Intel i7; Edge blending; short distance projectors; panoramic room	Migrates Android
Spirituality & Religion	A	N.A.	Masks and filters	Migrates Android
Universal Values	A	N.A.	Electric buttons	Migrates Android
Universal Ethics Rolls	A	N.A.	Coloured Rolls	Migrates Android
Life Goals	A	N.A.	Scale balls	Migrates Android
Spirituality Means	A	N.A.	Electric buttons	Migrates Android
MVU Monitoring Agent	D	SQL	Server PC; RAID discs; UPS	N.A.
MVU App	D	Android	Tablets 7"	N.A.

N.A.: Not Applicable
Type: A (Analogue), D (Digital)

ANNEXES

ANNEX 1 - ANDROID APPLICATION DESIGN SKETCH

1. Registe-se



1. Registe-se

- Os visitantes à entrada pode fazer um registo *self service*
- Esta modalidade será tipicamente uma opção aplicável no caso de visitas individuais ou grupos familiares
- É necessário definir os campos obrigatórios (essenciais), à luz das limitações do *front-end Android*



Registe-se



Nome

Género

Idioma

Morada

Dt. Nasc.

Telefone

Email

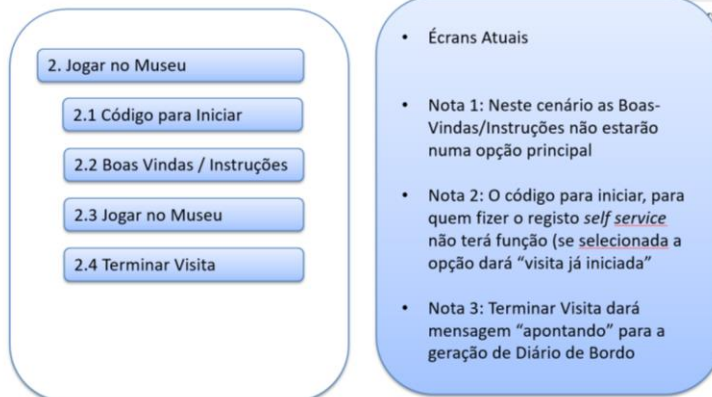
Nif

Segmento

Motivo

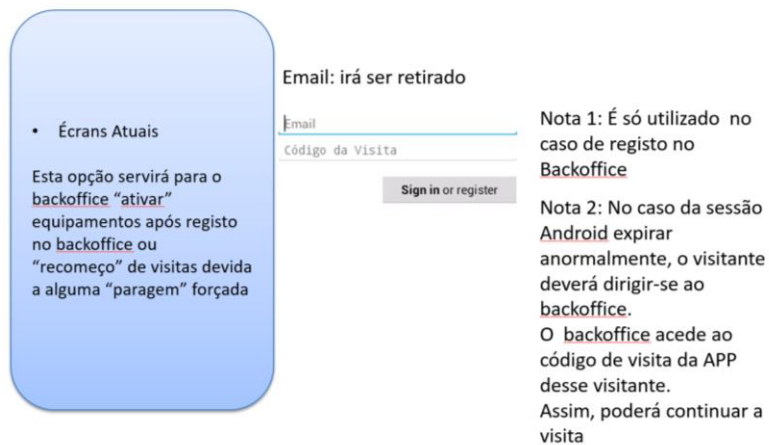
Origem

2. Jogar no Museu



Sugestão: escolher idioma

2.1 Código da Visita



2.2 Boas Vindas/Instruções



2.2 Boas Vindas/Instruções

- Qd o registo self service/backoffice é efetuado, dá-se o iniciar de uma visita
- O Android irá ligar-se ao tutor virtual que assinalará a "autenticação" e o início da Visita.
- Retornará uma mensagem "Boas Vindas" com mensagem e instruções gerais
- Até lá, é uma opção sem conteúdo
 - Ex: "Não tem visita ativa. Insira o código de visita através do registo ou peça o apoio de um(a) assistente do Museu"

2.2 Boas Vindas/Instruções



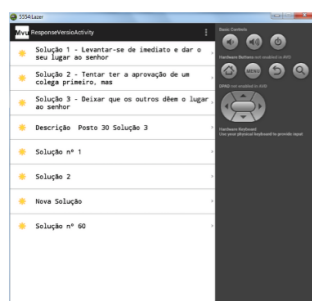
2. Iniciar Visita «Boas Vindas» «Instruções Gerais»

- Boas Vindas
A definir
- Instruções Gerais - ilustrativo

"Vai iniciar uma visita interactiva ao Museu dos Valores. Dirija-se aos postos interactivos e inicie os jogos. Depois assinale o resultado dos jogos no equipamento que está a utilizar na opção "Resultados do Jogo". No final consulte o seu Diário de Bordo"
 <ver o utilizado pela APP Museu dos Coches>

Ilustrativo

2.3 Jogar no Museu



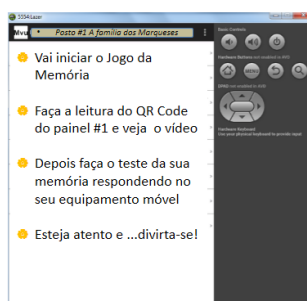
Assinalar a descrição de todas as instruções:

- antes do jogo
- feedback do resultado
- pós-jogo

23

2.3 Jogar no Museu

» 1. Antes do Jogo

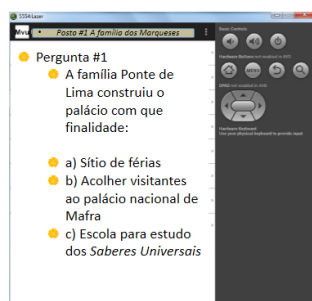


Ilustrativo

24

2.3 Jogar no Museu

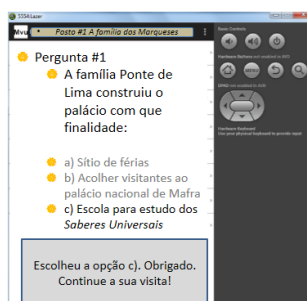
» 2. Feedback do resultado



Ilustrativo

2.3 Jogar no Museu

» 3. Pós-Jogo



Ilustrativo

2.4 Terminar Visita

2. 4 Terminar Visita

- Serve para controlar o fim da visita no Tutor Virtual e ser gerado o Diário de Bordo.
- "Deseja terminar a Visita Interactiva ao Museu dos Valores? (S/N)"
- Confirmou o fim da sua visita. Na opção "Diário de Bordo" pode consultar o seu Diário de Bordo. Ficarà com o registo do seu percurso assim como o seu perfil de "navegador. Obrigado por ter participado nesta Aventura!

• [Link para o Diário de bordo](#)

Ilustrativo

3. Alertas do Museu



3. Alertas do Museu

Notas:

- Pode ser substituído por "Notícias do Museu" utilizando o [Twitter](#)
- Pode ser utilizado como "Mapa da Visita" (ver descrição)

Ilustrativo

- É necessário rever, em sede de *benchmark*, as opções que outros museus utilizam para comunicação unidirecional aos visitantes do Museu
- À partida teríamos alertas sobre:
 - Eventos no Museu
 - Horário de fecho
- Opcional: Mapa da Visita. Poderá ser utilizado para controlo do Percurso da Visita. Exemplo:
 - Já visitou os postos: 1,2,7
 - Falta visitar os postos: 3,4,5,6

4. Votações no Museu



4. Votações do Museu

Notas:

- Não crítico
- Utilizar ao máximo funcionalidades out-of-the-box
- Interessante recolher e associar ao registo no tutor virtual
- Possível tratamento estatístico (módulo CRM)?

- É necessário rever, em sede de *benchmark*, as opções que outros museus utilizam para votação (jogo a jogo, quiz final com votação final ou ambas as abordagens)
- À partida teríamos votações sobre:
 - Jogo a jogo – nesse caso ficará uma opção Android a parte?
 - Quiz
 - O que gostou mais na APP?
 - Jogo puzzle
 - Centro Interpretativo
 - Jardim dos Valores
 - Votação final
 - Gostei do museu: <escala de estrelas>
 - Recomendo o museu <escala de estrelas>

5. Diário de Bordo



5. Diário de Bordo

Notas:

- O *Output* do Diário de Bordo poderá ser "impresso" mas estará num formato digital (PDF)

- <em curso Diário de Bordo>
- Será necessário adaptar o conteúdo do Diário de Bordo para apresentação no ecrã do **Android**?
- Nota: Na opção 2.4 Terminar Visita é necessário ver a ligação com Diário de Bordo
- Nota: "Pedir" o Diário de Bordo implica "Terminar a Visita"? –somente se pode pedir o diário de bordo após terminar a visita. Se não terminar a visita a opção de pedir diário não deve estar habilitada.

6. Notícias do Museu



6. Notícias do Museu

Siga-nos no @twitter

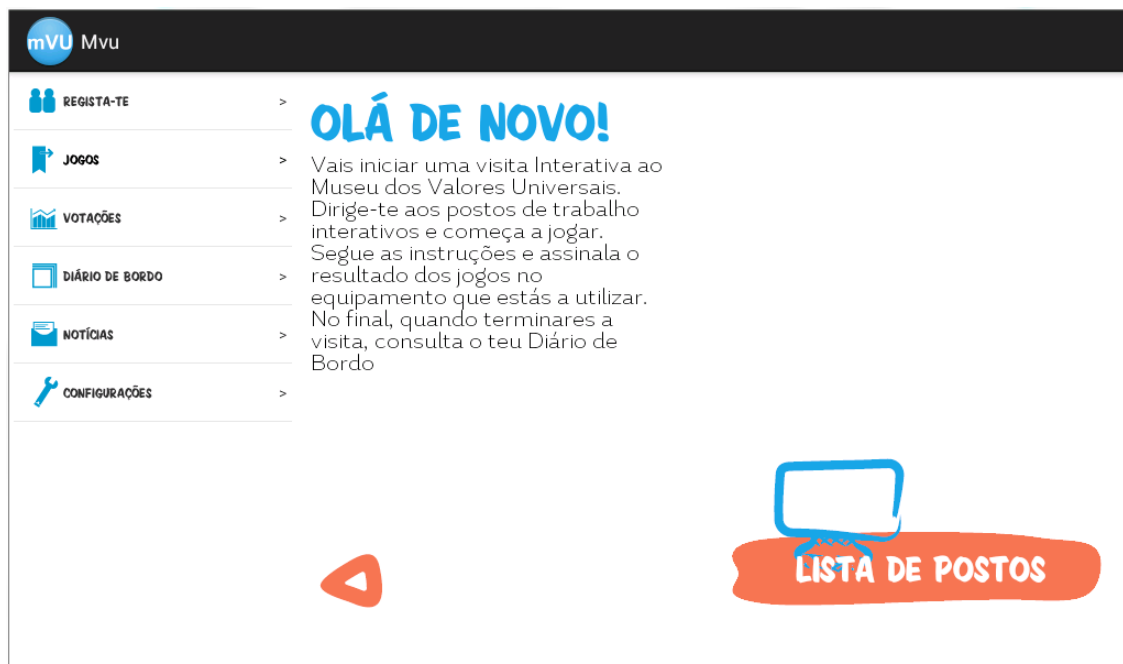
Notas:

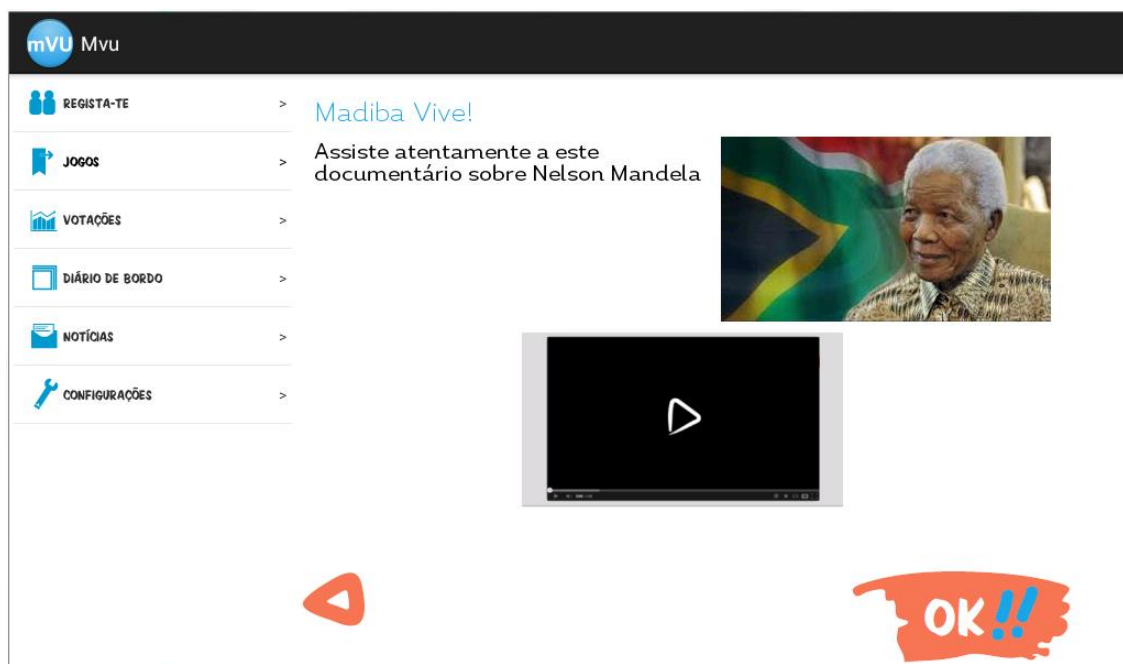
- Utilizar Twitter para lançar notícias online ou offline
- Notícias online (horários, eventos) substituirá os "Alertas no Museu"

Ilustrativo

- Ver em sede de benchmark o que se utiliza ou se existem desde já museus q utilizem o Twitter
- A ideia geral é manter uma ligação de "Comunidade " para lá da visita
- Poderá fazer parte de um Plano de Comunicação Digital (facebook, twitter, twitter na APP)
- Exemplos:
 - Siga o museu @twitter
 - @Amanhã início Exposição "Liberdade"
 - @Início da palestra sobre Ética às 15h00 no auditório do Museu

ANNEX 2 – FINAL DESIGN OF THE ANDROID APPLICATION





Mvu

REGISTA-TE

JOGOS

VOTAÇÕES

DIÁRIO DE BORDO

NOTÍCIAS

CONFIGURAÇÕES

> 1. Já tinhas ouvido falar antes em Nelson Mandela?

☐ a. Sim

☐ b. Não

> 2. Por que razão ficou Nelson Mandela famoso?

☐ a. Por ter recebido o prémio Nobel da Paz

☐ b. Por ser Presidente da República do seu país

☐ c. Por ter acabado com o Apartheid que segregava violentamente as pessoas de cor no seu país.

> 3. Do vídeo que viste, qual o aspeto que mais te tocou no exemplo de vida de Nelson Mandela?

☐ a. O reconhecimento que Mandela teve de outros líderes do mundo

☐ b. A sua capacidade de perdão e reconciliação com os que o fizeram sofrer.

☐ c. O facto de ser considerado um Pai para o comum dos cidadãos.

☐ d. Ter chegado a Presidente da República do seu País.

Mvu

REGISTA-TE

JOGOS

VOTAÇÕES

DIÁRIO DE BORDO

NOTÍCIAS

CONFIGURAÇÕES

> Move-te por Valores

> Em dezembro 2012, o atleta espanhol Iván Fernández Anaya estava a competir numa corrida de cross-country em Navarra (Espanha). Era segundo classificado, a alguma distância atrás do líder Abel Mutai - medalhista de bronze nos 3.000 metros com obstáculos nos Jogos Olímpicos de Londres. Quando entraram na reta final, Anaya viu o corredor queniano - o já certo vencedor da corrida - a diminuir o ritmo cerca de 10 metros antes da meta final, achando que já tinha cruzado a linha de chegada. Inicia o logo!

REGISTA-TE

JOGOS

VOTAÇÕES

DIÁRIO DE BORDO

NOTÍCIAS

CONFIGURAÇÕES

Antes de saberes como acabou esta história, escolhe uma das opções e diz-nos o que consideras que o jogador deveria ter feito perante esta situação

☒ a. O atleta espanhol deveria ter aproveitado o erro do maratonista queniano e ultrapassado a meta em primeiro lugar, pois o seu objetivo numa corrida é ganhar!
☐ b. O atleta espanhol deveria ter avisado o competidor queniano que a meta era mais à frente, deixando-o passar a meta em primeiro lugar, pois esse era o lugar em que ele estava antes de se enganar no local da meta e parar de correr antes do tempo.

OK!!

REGISTA-TE

JOGOS

VOTAÇÕES

DIÁRIO DE BORDO

NOTÍCIAS

CONFIGURAÇÕES

Move-te por Valores

O que na realidade aconteceu foi o seguinte:

Ao invés de aproveitar a oportunidade para ultrapassar o queniano e vencer a corrida, Fernández Anaya ficou atrás dele e, usando gestos, orientou o queniano para a linha e deixou-o cruzar em primeiro lugar. “Eu não merecia vencer”, disse Fernandez Anaya. “Eu fiz o que tinha de ser feito. Ele era o real vencedor da prova, liderava com folga e eu não tinha condições de vencer. Ele (Ábel Mutai) cometeu um erro e, assim que vi isso, sabia que não me poderia aproveitar da situação”.

“Foi um bom gesto de honestidade” disse o seu treinador, Martín Fiz, antigo fundista espanhol, campeão europeu de maratona em 1994 e campeão mundial de maratona em 1995. “Um gesto do tipo que já não se faz. Ou melhor, do tipo que nunca foi feito. Um gesto que eu mesmo não teria feito. Eu certamente teria aproveitado o erro para ganhar”.

27

REGISTA-TE

JOGOS

VOTAÇÕES

DIÁRIO DE BORDO

NOTÍCIAS

CONFIGURAÇÕES

Ter capacidade de envolvimento em mecanismos de deliberação, discussão e discurso políticos.

Pensa numa questão que gostarias de colocar à tua comunidade de amigos e concidadãos, sobre um tema do qual tenhas ouvido uma notícia recentemente e que te tenha preocupado. Dirige-te ao Computador existente e preenche o(s) formulário(s) com a(s) tua(s) pergunta(s). Podes também responder a perguntas dos teus amigos e comunidade.

REGISTA-TE

JOGOS

VOTAÇÕES

DIÁRIO DE BORDO

NOTÍCIAS

CONFIGURAÇÕES

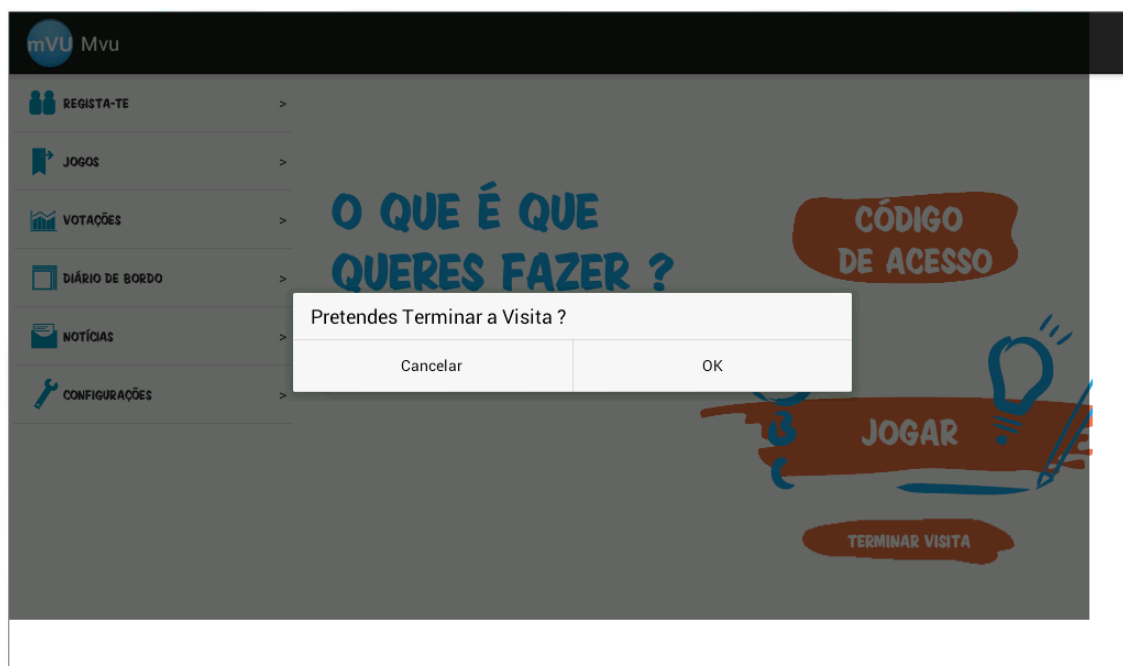
1. Colocaste questões sobre um tema que te tenha interessado?

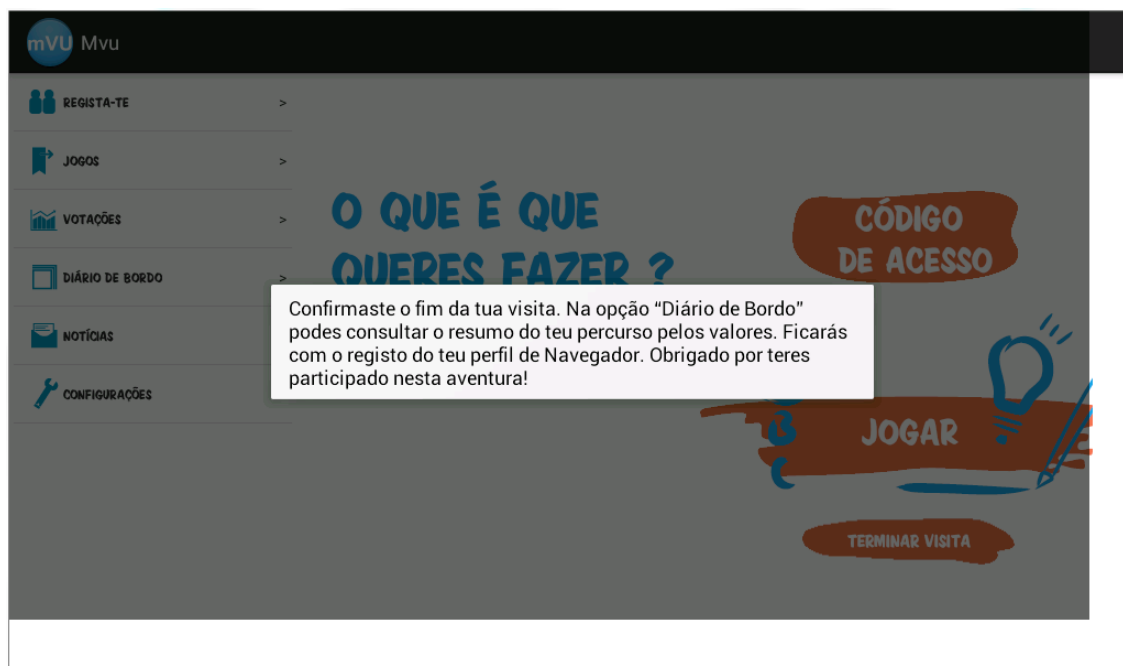
☐ a. Não fiz nenhuma questão

☐ b. Fiz uma questão

☒ c. Fiz mais do que duas questões

28





The screenshot shows the mVU Mvu interface with the "REGISTA-TE" form. The sidebar menu is the same as in the previous screenshot. The main area has a white background with the title "REGISTA-TE" in large blue letters. Below the title are several input fields for registration: Nome, Email, Género, Idioma, Segmento Idade, Dt. Nascimento, Morada, Telefone, Nif, Motivo, and Origem. At the bottom of the form is a red button labeled "Registar".


ArticleListActivity

 REFRESH
 MARK UNREAD
 SAVE FOR LATER

Exposição de fotografias: A Natureza e História da Albânia através da Fotografia...

published 2 days ago by Palácio dos Marqueses - Mafra

Inscreva-se em http://www.geocaching.com/geocache/GC4QAVD_palacio-marqueses-de-m...

published 15 days ago by Palácio dos Marqueses - Mafra

Para assinalar o Dia da Mãe, no próximo Domingo, partilhamos o video Trabalho Ma...

published 19 days ago by Palácio dos Marqueses - Mafra

Uma oportunidade única para conhecer o Palácio dos Marqueses de Ponte de Lima, e.

published 28 days ago by Palácio dos Marqueses - Mafra

Uma oportunidade única para conhecer o Palácio dos Marqueses de Ponte de Lima, e...

published by Palácio dos Marqueses - Mafra

Uma oportunidade única para conhecer o Palácio dos Marqueses de Ponte de Lima, em Mafra. Quem alinha?



Palácio Marqueses de Mafra - Lenda & Magia

www.geocaching.com

An Event Cache is a gathering of local geocachers or geocaching organizations. Use a smartphone or GPS device to navigate to the provided coordinates on 5/24/2014 to attend the event.

Simplicidade Partilha

1. Gerir Entidade

1.1 Criar Entidade Individual

1. Criar Entidade Individual

- Nome*
- Morada
- Email*
- Data de nascimento
- Género
- Telefone/telemóvel
- NIF

Uma entidade só deve se criada uma única vez.

O email deve ser utilizado para validar a unicidade da Entidade.

1. Gerir Entidade

1.2 Criar Entidade Colectiva

1.1 Criar Entidade Colectiva

- Nome*
- Morada
- Email
- NIF*
- Tipo*
 - Lista de Valores
 - Escola
 - Instituições
 - Empresa
 - Patrocinador
 - Parceiro

Uma entidade só deve se criada uma única vez.

O NIF deve ser utilizado para validar a unicidade da Entidade.

2. Gerir Inscrição

<p>1. Tipo Inscrição *</p> <ul style="list-style-type: none">IndividualEm grupo<ul style="list-style-type: none">Escola;Em grupo: Família; Amigos <p>1b. Caso inscrição = Escola</p> <p>Sub-tipo inscrição</p> <ul style="list-style-type: none">Turma; Ano, Data Ano lectivo <p>2. Motivo da Visita</p> <ul style="list-style-type: none">Visita de EstudoTurismoEspontâneo <p>3. Origem</p> <ul style="list-style-type: none">Comunicação socialInternetRecomendação amigoCentro de turismoEspontâneo	<p>4. Data de Inscrição</p> <p>5. Data de visita</p> <ul style="list-style-type: none">(pode ser > data de inscrição) <p>6. Idioma da Inscrição / Visita</p> <p>7. Segmento</p> <p>Opções do EXEDATA</p> <p>8. Idioma</p> <p>...</p> <p>9. Entidade</p>
--	--

Opções Configurador de Exibição (EXPODATA)

<p>3. Gerir Exposições</p> <p>4. Gerir Exercícios</p> <p>5. Gerir Competências</p> <p>6. Gerir Postos</p> <p>7. Gerir Objetos do K</p> <p>8. Reportes</p> <p>9. Gerir Códigos</p>	<p>O objetivo deste módulo é gerir o espaço e os exercícios do Museu. Nomeadamente define os exercícios, percursos e postos existentes</p>
---	--

Opções “Brain”

10. Gerir visitas

11. Configurar Diário de Bordo

12. Gerir Diário de Bordo

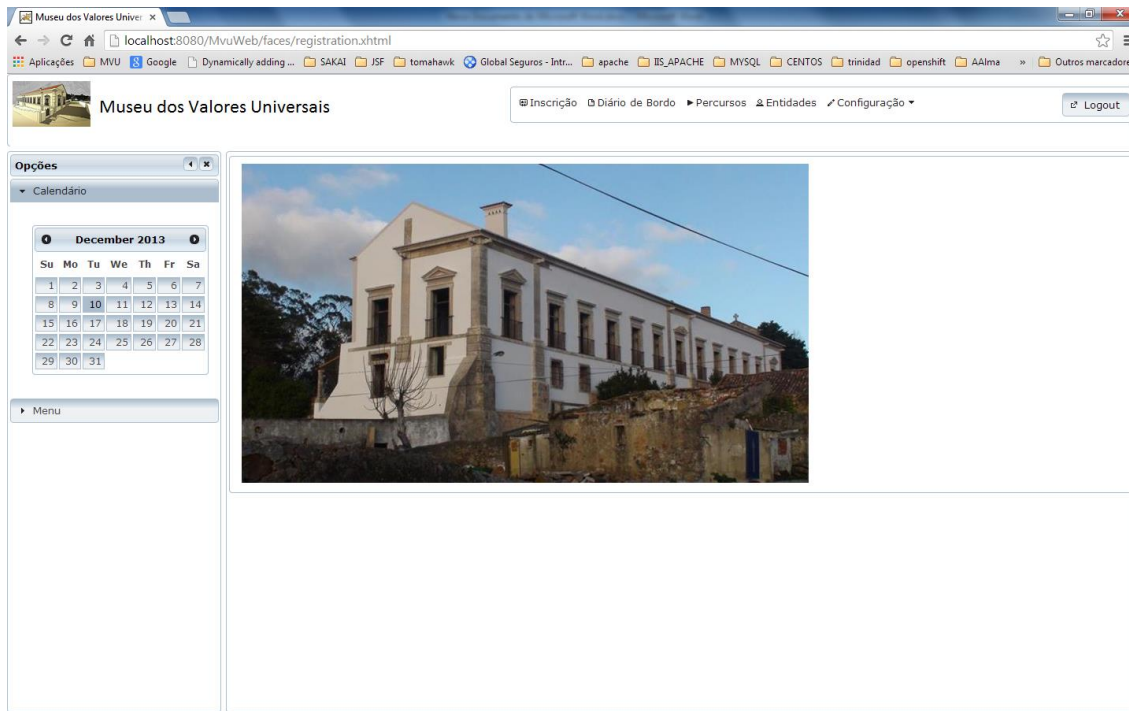
O objetivo deste módulo é gerir e transmitir todos os elementos da visita e respetivo resultado, aplicando a lógica e workflows de acordo com os exercícios. Instancia o EXEDATA.

Arquiva e comunica o diário de bordo.

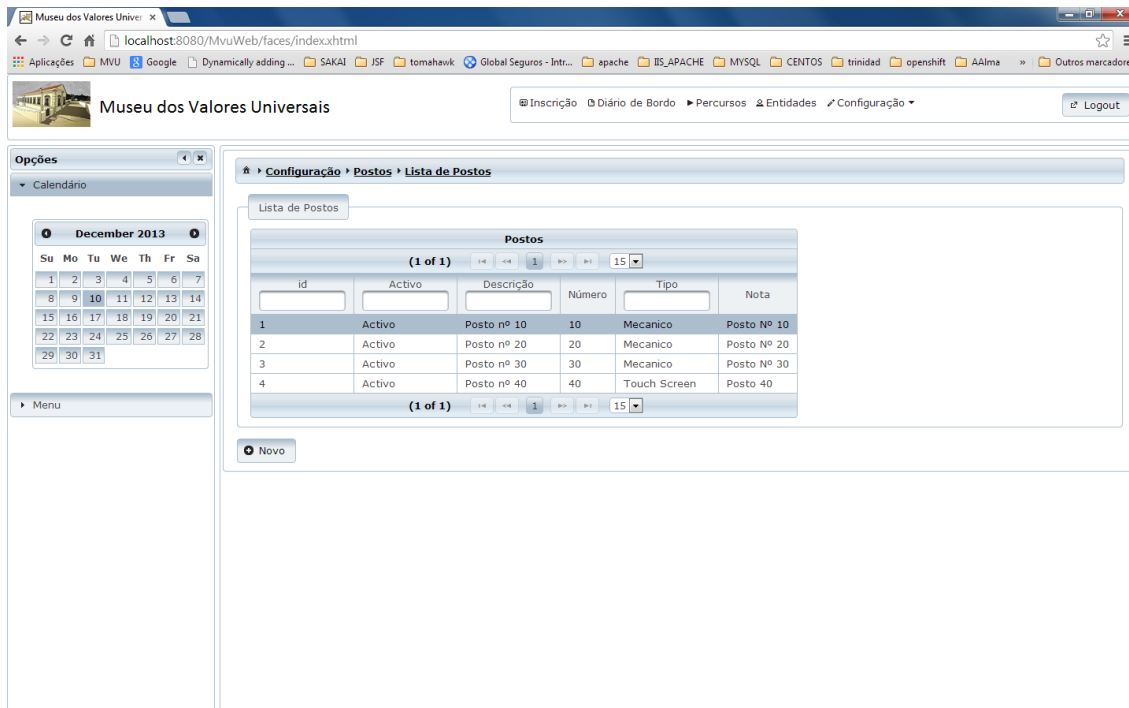
Comunica com o dispositivo móvel

ANNEX 4 – FINAL DESIGN OF THE MONITORING AGENT APPLICATION

Initial Screen



MODULE Initial Screen



Consulting Module

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `localhost:8080/MvuWeb/faces/deviceview.xhtml`. The page title is "Museu dos Valores Universais". The navigation bar includes links for "Inscrição", "Diário de Bordo", "Percurso", "Entidades", "Configuração", and a "Logout" button. The left sidebar contains an "Opções" menu with a "Calendário" section showing a calendar for December 2013. The main content area is titled "Configuração > Postos > Visualização de Posto". It features a "Visualização de Posto" form with the following fields:

Descrição	Posto nº 10
Tipo de Posto	Mecanico
Número	10
Estado	Activo
Observações	Posto Nº 10

Below the form are buttons for "Novo", "Editar", "Gerar QrCode", "Gravar", "Cancelar", and "Retornar".

QrCode Module

This screenshot shows the same interface as the Consulting Module, but with a "QrCode" modal window overlaid in the center. The modal window displays a QR code. The background interface remains the same, showing the "Visualização de Posto" form and the "Gerar QrCode" button.

Creating Module

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:8080/MvuWeb/faces/deviceview.xhtml`. The page title is "Museu dos Valores Universais". The navigation bar includes links for "Inscrição", "Diário de Bordo", "Percurso", "Entidades", "Configuração", and a "Logout" button. The left sidebar contains "Opções" with a "Calendário" section showing a calendar for December 2013, and a "Menu" section. The main content area is titled "Configuração > Postos > Edição de Posto". It contains a form for editing a post with the following fields: "Descrição" (text input), "Tipo de Posto" (dropdown menu), "Número" (text input with value "0"), "Estado" (dropdown menu), and "Observações" (text area). At the bottom of the form are buttons for "Novo", "Editar", "Gravar", "Cancelar", and "Retornar".

Changing Module

This screenshot shows the same web application as the previous one, but with the "Edição de Posto" form filled out. The "Descrição" field contains "Posto nº 40". The "Tipo de Posto" dropdown menu is set to "Touch Screen". The "Número" field still contains "0". The "Estado" dropdown menu is set to "Activo". The "Observações" text area contains "Posto 40". The navigation bar and sidebar remain the same as in the previous screenshot.

Exercises

Initial Screen

The screenshot shows the 'Museu dos Valores Universais' web application. The browser address bar indicates the URL is `localhost:8080/MvuWeb/faces/exercice.xhtml`. The application header includes a logo and navigation links: 'Inscrição', 'Diário de Bordo', 'Percursos', 'Entidades', 'Configuração', and a 'Logout' button. The left sidebar contains 'Opções' with a 'Calendário' (December 2013) and a 'Menu' button. The main content area is titled 'Configuração > Exercícios > Lista de Exercícios'. It features a 'Lista de Exercícios' tab and a table of exercises. The table has columns: 'id', 'Activo', 'Description', 'Objectivo', 'Posto', 'Área de Competência', and 'Creation Date'. The table shows 5 exercises, with the first one being 'Jogo da Memória' (Active, Interiorizar os valores familiares, Posto nº 30, Interpessoais, 2013/01/01). A 'Novo' button is located below the table.

id	Activo	Description	Objectivo	Posto	Área de Competência	Creation Date
2	Activo	Jogo da Memória	Interiorizar os valores familiares	Posto nº 30	Interpessoais	2013/01/01
23	Planeado	Jogo de Inglês	Inglês do seis anos	Posto nº 20	Pessoais	2013/09/20
24	Planeado	Puzzle da Democracia	Interiorizar os valores democraticos	Posto nº 10	Cívicas	2013/11/13
25	Activo	Jogo da Felicidade	Aprender a ser feliz	Posto nº 40	Interpessoais	2013/11/26

Consulting Exercise

The screenshot shows the 'Museu dos Valores Universais' web application. The browser address bar indicates the URL is `localhost:8080/MvuWeb/faces/exerciceview.xhtml`. The application header and left sidebar are identical to the previous screen. The main content area is titled 'Configuração > Exercícios > Visualização de Exercício'. It displays details for a specific exercise: 'Jogo da Felicidade' (Posto nº 40, Estado: Activo, Objectivo: Aprender a ser feliz). Below this, there is a section for 'Área de Competências' (Interpessoais) with a table of 'Valores Universais'. The table has columns: 'ID Temp.', 'ID', 'Valor Universal', and 'Contexto de Competências'. It lists 6 values (111 to 116) with their corresponding IDs and contexts. At the bottom, there is a 'Versões' section with a table of exercise versions. The table has columns: 'Id', 'Instruções', 'Código', 'Objectivo', 'Segmento', 'Idexercicio', 'Tipo Exercício', 'Idioma', 'Objecto Conhecimento', and 'Opções'. It shows one version (Id: 19, Instruções: Carrega no Play, Código: 1234, Objectivo: Aprenderes a ser feliz, Segmento: [8 - 10], Idexercicio: 25, Tipo Exercício: Leitura, Idioma: Portuguese, Objecto Conhecimento: Jogador de Futebol). A 'Nova Versão' button is located below the table. At the very bottom, there are buttons for 'Novo', 'Editar', 'Gravar', 'Cancelar', 'Regressar', and 'Activar'.

ID Temp.	ID	Valor Universal	Contexto de Competências
111	57	Honra	Família
112	56	Lealdade	Família
113	74	Liderança	Trabalho
114	75	Excelência	Trabalho
115	54	Respeito	Família
116	55	Obediência	Família

Id	Instruções	Código	Objectivo	Segmento	Idexercicio	Tipo Exercício	Idioma	Objecto Conhecimento	Opções
19	Carrega no Play	1234	Aprenderes a ser feliz	[8 - 10]	25	Leitura	Portuguese	Jogador de Futebol	

Creating Exercise

Museu dos Valores Universais

Inscrição | Diário de Bordo | Percursos | Entidades | Configuração | Logout

Opções

Calendário

December 2013

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Menu

Configuração > Exercícios > Edição de Exercício

Exercício

Descrição:

Posto:

Estado:

Objectivo:

Área de Competências

Área de Competências:

ID	Valor Universal	Contexto	Selecionar
1	Humildade	Carácter	<input type="checkbox"/>
2	Paciência	Carácter	<input type="checkbox"/>
3	Modéstia	Carácter	<input type="checkbox"/>
4	Gratidão	Carácter	<input type="checkbox"/>
5	Seneridade	Carácter	<input type="checkbox"/>
6	Integridade	Carácter	<input type="checkbox"/>
7	Verdade	Carácter	<input type="checkbox"/>
8	Sinceridade	Carácter	<input type="checkbox"/>
9	Honestidade	Carácter	<input type="checkbox"/>
10	Honradez	Carácter	<input type="checkbox"/>
11	Amor	Carácter	<input type="checkbox"/>

Changing an Exercise

Museu dos Valores Universais

Inscrição | Diário de Bordo | Percursos | Entidades | Configuração | Logout

Opções

Calendário

December 2013

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Menu

Configuração > Exercícios > Edição de Exercício

Exercício

Descrição: Jogo de Inglês

Posto: Posto nº 20

Estado: Planeado

Objectivo: Inglês do seis anos

Área de Competências

Área de Competências:

ID	Valor Universal	Contexto	Selecionar
1	Humildade	Carácter	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Paciência	Carácter	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Modéstia	Carácter	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Gratidão	Carácter	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Seneridade	Carácter	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Integridade	Carácter	<input type="checkbox"/>
7	Verdade	Carácter	<input type="checkbox"/>
8	Sinceridade	Carácter	<input type="checkbox"/>
9	Honestidade	Carácter	<input type="checkbox"/>
10	Honradez	Carácter	<input type="checkbox"/>
11	Amor	Carácter	<input type="checkbox"/>

Exhibitions

Initial Screen

The screenshot shows the initial screen of the 'Museu dos Valores Universais' application. The browser address bar displays 'localhost:8080/MvuWeb/faces/exerciseversionview.xhtml'. The application header includes a logo and navigation links: 'Inscrição', 'Diário de Bordo', 'Percursos', 'Entidades', 'Configuração', and 'Logout'. The left sidebar contains 'Opções' with a 'Calendário' section showing a calendar for December 2013 and a 'Menu' section. The main content area is titled 'Exposição > Lista de Exposições' and displays a table of exhibitions.

Descrição	Observação	Data de Inicio	Data Fim	Estado
Exposição dos Valores Universais	Exposição dos Valores Universais	2012/01/01	2014/04/29	Activo

Below the table, there is a 'Nova' button.

Consulting Exhibition

The screenshot shows the 'Visualização de Exposição' screen for the 'Exposição dos Valores Universais'. The browser address bar displays 'localhost:8080/MvuWeb/faces/expositionview.xhtml'. The application header and left sidebar are identical to the initial screen. The main content area displays detailed information about the exhibition and a table of exercises.

Exercício	Área de Competência	Objectivo	Posto	Data Criação	Data Modificação
Puzzle da Democracia	Cívicas	Interiorizar os valores democraticos	Posto nº 10	14/Nov/2013	
Jogo de Inglês	Pessoais	Inglês do seis anos	Posto nº 20	14/Nov/2013	
Jogo da Memória	Interpessoais	Interiorizar os valores familiares	Posto nº 30	14/Nov/2013	
Jogo da Felicidade	Interpessoais	Aprender a ser feliz	Posto nº 40	26/Nov/2013	

At the bottom of the screen, there are buttons: 'Novo', 'Editar', 'Gravar', 'Cancelar', 'Regressar', and 'Activar'.

Creating Exhibition

Museu dos Valores Universais

Inscrição | Diário de Bordo | Percursos | Entidades | Configuração | Logout

Opções

Calendário

December 2013

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Menu

Exposição | Edição de Exposição

Edição de Exposição

Descrição:

Data de Início:

Idade Final:

Estado:

Observações:

Selecionar	Exercício	Área de Competência	Objectivo	Posto	Data Criação	Data Modificação
<input type="checkbox"/>	Jogo da Memória	Interpessoais	Interiorizar os valores familiares	Posto nº 30	01/01/2013	14/11/2013
<input type="checkbox"/>	Jogo de Inglês	Pessoais	Inglês do seis anos	Posto nº 20	20/09/2013	14/11/2013
<input type="checkbox"/>	Puzzle da Democracia	Cívicas	Interiorizar os valores democraticos	Posto nº 10	13/11/2013	14/11/2013
<input type="checkbox"/>	Jogo da Felicidade	Interpessoais	Aprender a ser feliz	Posto nº 40	26/11/2013	26/11/2013

Novo | Editar | Gravar | Cancelar | Retornar

Changing Exhibition

Museu dos Valores Universais

Inscrição | Diário de Bordo | Percursos | Entidades | Configuração | Logout

Opções

Calendário

December 2013

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Menu

Exposição | Edição de Exposição

Edição de Exposição

Descrição:

Data de Início:

Idade Final:

Estado:

Observações:

Selecionar	Exercício	Área de Competência	Objectivo	Posto	Data Criação	Data Modificação
<input checked="" type="checkbox"/>	Jogo da Memória	Interpessoais	Interiorizar os valores familiares	Posto nº 30	01/01/2013	14/11/2013
<input checked="" type="checkbox"/>	Jogo de Inglês	Pessoais	Inglês do seis anos	Posto nº 20	20/09/2013	14/11/2013
<input checked="" type="checkbox"/>	Puzzle da Democracia	Cívicas	Interiorizar os valores democraticos	Posto nº 10	13/11/2013	14/11/2013
<input checked="" type="checkbox"/>	Jogo da Felicidade	Interpessoais	Aprender a ser feliz	Posto nº 40	26/11/2013	26/11/2013

Novo | Editar | Gravar | Cancelar | Retornar

Entities

Initial Screen

The screenshot shows the initial screen of the 'Museu dos Valores Universais' application. The browser address bar indicates the URL is `localhost:8080/MvuWeb/faces/exerciceversionview.xhtml`. The application header includes a logo and navigation links: 'Inscrição', 'Diário de Bordo', 'Percurso', 'Entidades', 'Configuração', and a 'Logout' button. On the left, there is a sidebar with 'Opções' (containing a calendar for December 2013) and a 'Menu' button. The main content area is titled 'Entidades > Gestão' and contains a 'Gestão de Entidades' tab. Below this tab is a search filter section with fields for 'Nome', 'Email', and 'Nif', and a 'Pesquisar' button. The central part of the screen displays a table of entities. The table has columns for ID, Nome, Email, Telefone, Nif, and Género. It lists 12 entries, all with the name 'João Carlos Fernandes Ferreira' and email 'joao.c.f.ferreira@gmail.com'. The 'Nif' values range from 165701552 to 165701512, and the 'Género' is 'Feminino' for all. At the bottom of the table is a 'Nova' button.

ID	Nome	Email	Telefone	Nif	Género
1	João Carlos Fernandes Ferreira1	joao.c.f.ferreira@gmail.com	962089772	165701552	Feminino
4	João Carlos Fernandes Ferreira	joao.c.f.ferreira@gmail.com	962089772	165701554	Feminino
5	João Carlos Fernandes Ferreira	joao.c.f.ferreira@gmail.com	962089772	165701555	Feminino
6	João Carlos Fernandes Ferreira	joao.c.f.ferreira@gmail.com	962089772	165701556	Feminino
7	João Carlos Fernandes Ferreira	joao.c.f.ferreira@gmail.com	962089772	165701557	Feminino
8	João Carlos Fernandes Ferreira	joao.c.f.ferreira@gmail.com	962089772	165701558	Feminino
9	João Carlos Fernandes Ferreira	joao.c.f.ferreira@gmail.com	962089772	165701559	Feminino
10	João Carlos Fernandes Ferreira	joao.c.f.ferreira@gmail.com	962089772	165701510	Feminino
11	João Carlos Fernandes Ferreira	joao.c.f.ferreira@gmail.com	962089772	165701511	Feminino
12	João Carlos Fernandes Ferreira	joao.c.f.ferreira@gmail.com	962089772	165701512	Feminino

Consulting Entity

The screenshot shows the 'Consulting Entity' screen of the 'Museu dos Valores Universais' application. The browser address bar indicates the URL is `localhost:8080/MvuWeb/faces/entityview.xhtml`. The application header and sidebar are identical to the initial screen. The main content area is titled 'Entidades > Visualização de Entidades' and contains a 'Visualização de Entidade' tab. This tab displays the details of a specific entity (ID 1). The details are shown in a form with the following fields: 'Código da Entidade' (1), 'Nome' (João Carlos Fernandes Ferreira1), 'Endereço' (Rua 1º de Maio nº 62 São Julião do Tojal), 'email' (joao.c.f.ferreira@gmail.com), 'Género' (Feminino), 'Data de Nascimento' (05/05/1972), 'Telefone' (962089772), and 'Nif' (165701552). At the bottom of the form are buttons for 'Novo', 'Editar', 'Gravar', 'Cancelar', 'Regressar', and 'Activar'.

Código da Entidade	Nome	Endereço	email	Género	Data de Nascimento	Telefone	Nif
1	João Carlos Fernandes Ferreira1	Rua 1º de Maio nº 62 São Julião do Tojal	joao.c.f.ferreira@gmail.com	Feminino	05/05/1972	962089772	165701552

Changing Entity

Museu dos Valores Universais

Inscrição | Diário de Bordo | Percursos | Entidades | Configuração | Logout

Opções

Calendário

December 2013

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Menu

Entidade | Edição de Entidade

Edição de Entidade

Nome *	João Carlos Fernandes Ferreira1
Morada	Rua 1º de Maio nº 62 São João do Tojal
Email	joao.c.f.ferreira@gmail.com
Telefone	962089772
Nif	165701552
Género	Feminino
Tipo de Entidade	Individual

Novo | Editar | Gravar | Cancelar | Retornar

Creating Entity

Museu dos Valores Universais

Inscrição | Diário de Bordo | Percursos | Entidades | Configuração | Logout

Opções

Calendário

December 2013

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Menu

Entidade | Edição de Entidade

Edição de Entidade

Nome *	
Morada	
Email	
Telefone	
Nif	
Género	-
Tipo de Entidade	-

Novo | Editar | Gravar | Cancelar | Retornar