



AQUA
matrix



AQUAmatrix®

Anexo técnico do Caderno Requisitos Mobilidade Serviços Android

Julho 2017

	Índice
Objectivos.....	1
Base de dados.....	2
Interface.....	3
Análise de código.....	5
Aceitação.....	6

Objetivos

O AQUAmatrix (Sistema de Gestão Comercial) disponibiliza desde 2003 na sua suite aplicacional uma aplicação móvel para executar os serviços relacionados com a assistência domiciliária. A aplicação foi desenvolvida para Windows CE e corria em PDA's com esse sistema operativo. A introdução no mercado de smartphones levou ao abandono por parte da Microsoft deste sistema operativo assim como a extinção de equipamentos a correrem este sistema operativo. Esta evolução de mercado obrigou, em 2012, a efetuar uma migração tecnológica da aplicação para Windows Phone, o sistema operativo que veio substituir o Windows CE.

Mais uma vez, o mercado obriga-nos a evoluir a aplicação para outro sistema operativo de forma a corresponder às expectativas dos clientes do AQUAmatrix. Neste momento não existem equipamentos nos operadores de comunicação com o sistema operativo WindowsPhone.

Com a predominância do sistema operativo Android, pretende-se efetuar uma migração tecnológica da aplicação de serviços, denominada AQUAServiços, de WindowsPhone para Android. A mesma deverá correr na versão base 4.0 e superiores. A aplicação deverá também ajustar os layouts/páginas para poder correr em dispositivos com ecrãs com 4,5" até 10".

A comunicação com o AQUAmatrix será efetuada através de web services SOAP, utilizados pela aplicação móvel. A Aplicação tem a particularidade de funcionar desligado da rede, todos os dados necessários para o funcionamento estão armazenados numa base de dados local e a sincronizar os dados através de GPRS ou de redes wireless.

O código fonte da aplicação em WindowsPhone será disponibilizado para a conversão.

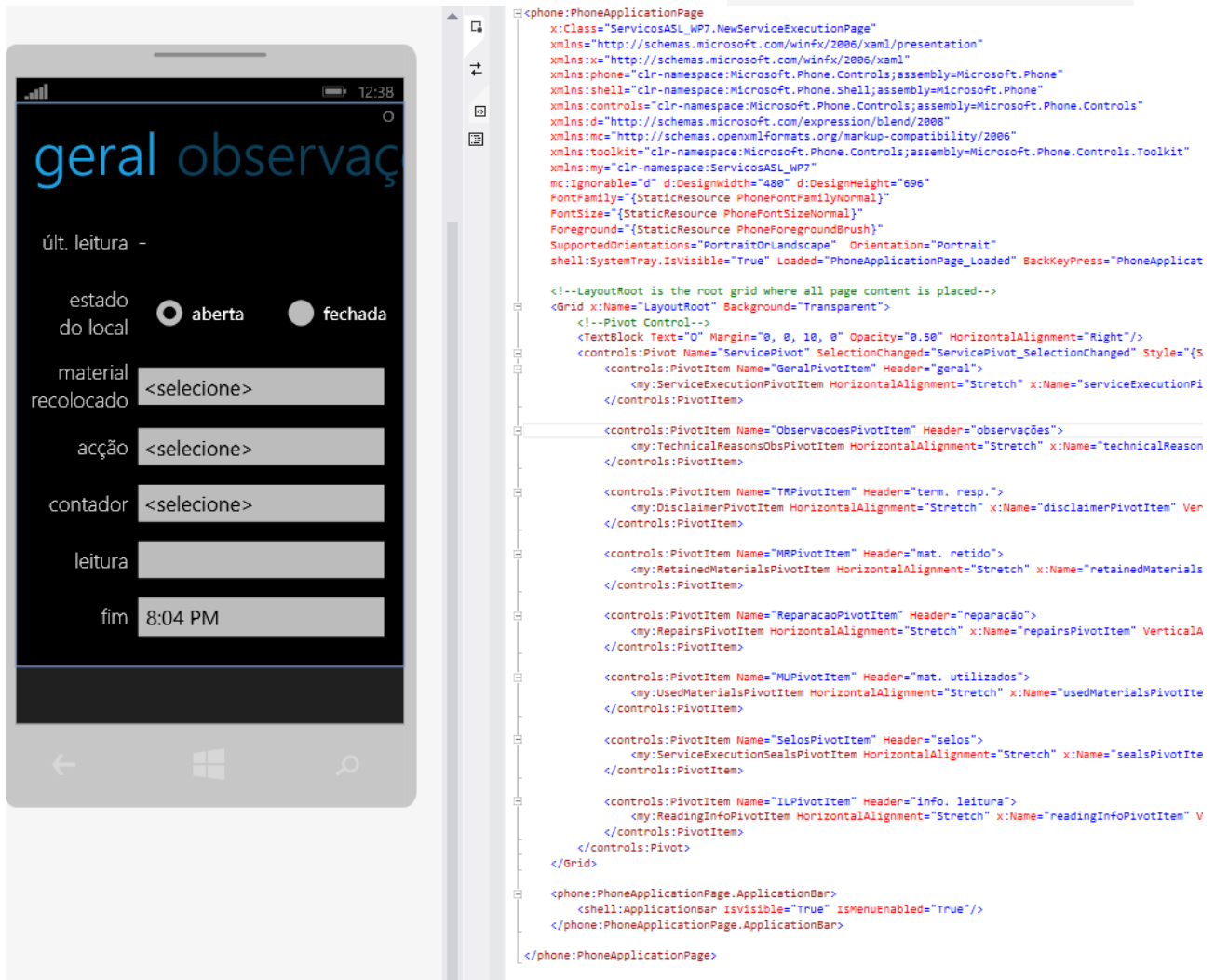


A base de dados encontra-se em SQL Server Compact Edition versão 3.5, com a dimensão que se encontra representada em baixo. Os acessos à base de dados são efetuados através de Linq queries.

- ▲ Database Information
 - File name: EPAL-ServicosASL.sdf
 - Date Created: 09/03/2015 15:52:57
 - Last Modified: 11/07/2017 14:06:41
 - Version: 3.5.8080.0
 - Password Protected: False
 - File size: 688,00kB
 - ▲ Schema Summary
 - Tables: 41
 - Columns: 295
 - Primary keys: 41
 - Identity fields: 0
 - Nullable fields: 235
 - ▲ Schema Information
 - Columns
 - Indexes
 - Key Column Usage
 - Tables
 - Table Constraints
 - Provider Types
 - Referential Constraints
- ▲ Tables
 - ▶ AnomaliaContador
 - ▶ BlocoNotas
 - ▶ CalendarioSubstContador
 - ▶ Calibre
 - ▶ Contador
 - ▶ ContadorExec
 - ▶ DetalhePredio
 - ▶ Dominio
 - ▶ DominioPDA
 - ▶ ErroLeitura
 - ▶ ExcepcaoLeitura
 - ▶ ExcepcaoLeituraExec
 - ▶ Executante
 - ▶ ExecutanteServico
 - ▶ Horario
 - ▶ MaterialRetido
 - ▶ MaterialTipoServico
 - ▶ MaterialUtilizado
 - ▶ MotivoTecnico
 - ▶ MotivoTecnicoExec
 - ▶ MotivoTecnicoLocal
 - ▶ Observacao
 - ▶ Ocorrencia
 - ▶ OcorrenciaTipoServico
 - ▶ ParamAccao
 - ▶ ParamContador
 - ▶ ParamEcran
 - ▶ ParamGeral
 - ▶ ParamServico
 - ▶ ParamSituacaoLocal
 - ▶ PontoServico
 - ▶ PontoServicoExec
 - ▶ Predio
 - ▶ SeloExec
 - ▶ SeloLocal
 - ▶ SubstituicaoServico
 - ▶ TipoMaterial
 - ▶ TipoServico
 - ▶ Utilizadores
 - ▶ ValidaLeitura
 - ▶ Viatura

Interface

Todos os ecrãs foram construídos com os tipos básicos disponibilizados no windows phone SDK 7.1. O layout não tem elementos visuais de realce, todos os layouts foram escritos com linguagem xaml. A aplicação contém cerca de 50 UserControl e páginas.

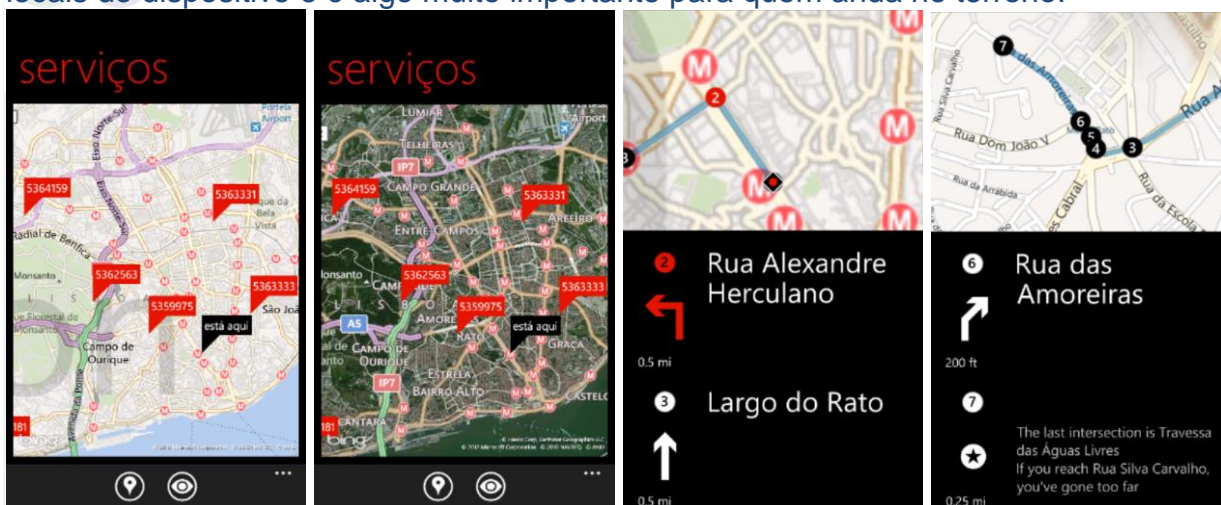


Seguem mais alguma páginas da aplicação para demonstrar os layout.



AQUAmatrix

A aplicação permite georreferenciar a localização dos serviços a executar e navegar para a mesma. Mesmo em modo offline, esta funcionalidade é permitida, acedendo aos mapas locais do dispositivo e é algo muito importante para quem anda no terreno.



Em termos de complexidade de código, verificam-se as seguintes métricas:

Hierarchy	Maintainability Index	Cyclomatic Complexity	Depth of Inheritance	Class Coupling	Lines of Code
ServicesASL-WP7 (Release)	76	7457	8	641	21 841
PontoServico	81	181	1	12	267
PontoServicoExec	81	177	1	17	244
ServicesASL_WP7	69	5 543	8	566	18 824
DatabaseCalls	37	1 250	1	310	9 383
Sync	49	727	1	71	1 717
PreExecutionWaterMeterPage	48	398	8	60	744
InsertWatermeterPage	44	287	8	42	707
ServiceExecutionPivotItem	47	304	6	49	641
RemoveWatermeterPage	45	169	8	41	401
UsedMaterialsPivotItem	51	164	6	44	344
ServicesPage	57	145	8	65	344
UsedMaterialsPage	49	155	8	42	335
NewServiceExecutionPage	64	102	8	40	247
ReadingIntroductionPage	52	95	8	43	218
TechnicalReasonsObsPivotItem	53	105	6	43	198
RepairsPivotItem	62	95	6	45	188
TechnicalReasonsObsPage	50	84	8	42	177
WsAccess	54	63	1	36	177
ServiceExecutantsPage	56	68	8	40	160
SynchronizationPage	58	59	8	80	159
NewServiceDetailsPage	55	57	8	50	136
WatermeterSchedulePage	66	68	8	40	132
ItemPickerDialog	60	60	6	41	129
MainPage	60	50	8	36	126
ServiceExecutionSealsPivotItem	64	65	6	39	122
ServiceExecutionSealsPage	66	60	8	41	120
LoginDialog	62	51	6	42	103
ServicesPivotItem	62	44	6	40	103
Phone.Controls	77	147	6	86	364
ExtensionMethods	64	85	1	47	186
PickerBoxDialog	66	62	6	52	178
Microsoft.Unsupported	83	62	3	45	148
TiltEffect	68	58	2	42	143

Esta informação foi gerada automaticamente pelo visual studio 2012.



Aceitação

A aceitação da aplicação será efetuada em duas fases:

1. Técnica: serão definidos vários cenários de testes, usando diferentes tipos de serviço, com parametrizações diferentes.
Os testes serão validados ponto a ponto, usando ambas as aplicações (com possibilidade de verificar em modo de desenvolvimento e acompanhando a execução passo a passo com os diferentes IDE's), obtendo o mesmo serviço no web service, efetuando a mesma linha de execução e submetendo a mesma informação para o web service.
2. Operacional: Após a validação técnica, a aplicação será utilizada em produção na EPAL durante 1 mês de forma a efetuarem-se testes de longa duração da mesma.