

MANUAL TÉCNICO

1 PROPÓSITO1
2 OPENSHIFT1
2.1 Introducción1
2.2 Creación de cuenta 1
2.3 Registro de dominio 4
2.4 Creación de una aplicación5
2.5 Instalación del cliente de OpenShift8
2.5.1 Ruby
2.5.2 Gema RHC 11
2.5.3 Git 12
2.5.4 Conexión hacia OpenShift 16
3 SISTEMA ADMINISTRADOR 19
3.1 Lenguaje 19
3.2 Arquitectura 19
3.3 Diagrama Entidad-Relación 20
3.4 Proyecto WEB 22
3.4.1 Estructura
3.4.2 Paquetes y clases
3.4.3 Vistas 25
4 APLICACIÓN MÓVIL

4.	1 Ti	po de Aplicación	25
4.	2 PI	ataforma de desarrollo	26
4.	3 Di	seño	26
4.	4 Pr	oyecto CORDOVA	27
	4.4.1	Estructura de Archivos	27
	4.4.2	Archivos utilizados	28

1 PROPÓSITO

Este documento pretende brindar información sobre la estructura de la aplicación móvil para turismo de Ibarra y las partes que la conforman, con el fin que se dé a entender cómo fue construida.

2 OPENSHIFT

2.1 Introducción

OpenShift es la plataforma como servicio (PaaS) de Red Hat, que permite a los desarrolladores crear, gestionar y desplegar rápidamente aplicaciones escalables en un entorno de nube.

Aquí es donde se ha puesto en marcha el sistema administrador de la aplicación móvil de turismo de Ibarra, es por esta razón la vital importancia de su conocimiento.

2.2 Creación de cuenta

Para crear una cuenta nos dirigimos a <u>https://www.openshift.com/</u>, y pulsamos el botón **Sign Up**, que se encuentra en la parte superior derecha.



Luego se mostrara un formulario de registro donde ingresaremos los datos de nuestra cuenta, y pulsaremos el botón **Sign Up**.

🔁 🕨 David Guetta Dj Mix #24 🗴 🐰 op	enshift tutorial - Buscar 🗴 🔀 Verify your account with O	× S Welcome to OpenShift O × S Create an account OpenS ×	+					-		×
A https://www.openshift.com/app/accour	nt/new		Ê	÷	Â	4	z	æ	ø	≡
	0	PENSHIFT								^
	Create an account	Already have an account? <u>Sign in</u>								
	Valid email address	You'll love OpenShift because it has:								
	Password At least 6 characters	 Built-in support for Java, Node js, Ruby, Python, PHP, Perl and extensible functionality to add other languages. 								
	Password confirmation	 Powerful command line client tools and a web management console to launch and manage your applications 								
	Are you a spam bot?	 Pre-created quickstarts to instantaneously boot your favorite application framework 								
	Type the words that appear below	 A vibrant community backed by an army of developers, evangelists, and OpenShift devotees. 								
	rubma	 A wide range of developer resources, including technology specific get started pages, how-to blog posts and videos. 				1				
	Get Another Get an audio CAPTCHA Help reCAPTCHA provided by Google - nelp fight spam and fix bookst	Learn more about <u>OpenShift</u>								
	By signing up you agree to the <u>Terms of Service</u> and the									- -

A continuación nos aparecerán las indicaciones para activar nuestra cuenta ya creada, en resumen no indican que debemos realizar este proceso mediante nuestro correo electrónico.



Al abrir nuestro mensaje dentro del correo electrónico, nos aparece un enlace de activación de cuenta.



Al dar clic en este nos aparece la aceptación de términos legales de uso de OpenShift.



Finalmente se muestra nuestro escritorio de trabajo virtual de OpenShift.

OPENSHIFT ONLINE	👤 ibarraturismo2015@gmail.com 👻
Applications Settings Support	Add-ons
Welcome to OpenShift	
OpenShift helps you build and deploy web applications, mobile backends, service oriented architecture	res, and host your favorite services.
1. Choose a web framework or codebase to start from Try JBoss, PHP, Python, Ruby, Node js, or create a new Drupal or Wordpress site instantly.	
 Add cartridges like MySQL or MongoDB to your application OpenShift lets you add services and tools to your application through cartridges - including databases, cache servers, managem 	ient tools, and continuous integration servers.
3. Upload your code to OpenShift via Git Your source code is stored with your application in a Git version control repository.	
→ Create your first application now	

2.3 Registro de dominio

El primer paso dentro de nuestra cuenta es la creación de un dominio, para esto nos dirigimos a la pestaña de **Settings** y en la sección **Namespace** nos aparece el cuadro de texto donde escribiremos el nombre del dominio, el cual será verificado para su disponibilidad.

6 OPENSHIF	TONLINE		👤 ibarraturismo2015@gmail.c
Applications Settings	Support		Add-
Settings			
You need to set a name	nespace before you can create application	ns	
Namespace			
Your namespace is unique to domain names to an applica	your account and is the suffix of the pub tion.	lic URLs we assign	n to your applications. See the User Guide for information about adding your own
http://applicationname-	touribarra .rhcl	oud.com	
Your domain name must b	e letters or numbers with no spaces or	symbols.	
Save			
Public Keys			
OpenShift uses a public key t	o securely encrypt the connection betwee	en your local	Paste the contents of your public key file (.pub)
machine and your applicatio a private and public key on y you can connect to your app applications.	n and to authorize you to upload code. Yo our local machine and then upload the pu lications' Git repositories or remotely acce	ou must create iblic key before ess your	The contents of your public key file
Learn more about SSH kevs			

Al presionar el botón **Save** finalizaremos el proceso de creación de nuestro dominio y nos aparecerá un mensaje de éxito.

OPENSHIFT ONLINE	1 ibarratursimoz015@gmail.com v
Applications Settings Support	Add-ons
Settings	
You need to set a public key before you can work with application code	
Public Keys	
OpenShift uses a public key to securely encrypt the connection between your local machine and your application and to authorize you to upload code. You must create a private and public key on your local machine and then upload the public key before you can connect to your applications' Git repositories or remotely access your applications. Learn more about SSH keys.	Paste the contents of your public key file (pub) The contents of your public key file
	Save
Domains	
See the User Guide for information about adding your own domain names to an applic	ation.

2.4 Creación de una aplicación

Dentro de nuestra cuenta tenemos la posibilidad de crear nuestras aplicaciones para modificarlas posteriormente. Para crear una aplicación nos dirigimos a la pestaña **Applications** y pulsamos **Create application**.



OpenShift ofrece varias posibilidades a los desarrolladores de aplicaciones como son JAVA, PHP, PHYTON, RUBY, entre otras. Basta con seleccionar la que necesitamos y seguir los pasos de forma intuitiva.

Create a New Application ×	+			-	٥	x
A https://openshift.redhat.com/app/console/application_types		☆自◆命	∦ Z	R	9	≡
OPEN SHIFT ONLINE		👤 ibarraturismo2015@gmail	l.com ↓			Ŷ
Applications Settings Support		Ad	d-ons			
Choose a type of application Choose a web programming cartridge or kick the tires with a quickstart. After you create the application you can add cartridges to enable additional capabilities like databases, metrics, and continuous build support with Jenkins. Search by keyword or tag Q or Browse by tag	 Configure the application (3) Next steps Cartridge – A managed runtime for your applic QuickStart – A quick way to try out a new techr preconfigured. You are responsible for updatin updates. Receives automatic security updates 	ation. ology with code and libra g core libraries for securii	aries ty			
Instant App see all	xPaaS	:	see all			
Jenkins Server	JBoss Data Virtualization 6 (jboss- JAVAEE 6	iv-6.1.0)	æ			
CMS DRUPAL NOT SCALABLE PHP	JBoss Data Virtualization 6 (jboss- JAVA EE 6	Iv-6.0.0)	æ			
- Chost 0.5.10	IRoss Enterprise Application Plat	form 6				~

En este caso navegamos por las opciones y seleccionamos Node.js.

🔁 🕨 David Guetta Dj Mix #24 🗴 🔢 openshift tutorial - Buscar 🗴 💽 Create a New Applica	tion × +								٥	×
A https://openshift.redhat.com/app/console/application_types		,	C C Buscar	≜ ↓	Â	4	z	R	9	≡
Ruby on Rails 4	ŧ	django	Django				ŧ			^
+ Sinatra	ŧ	Other ty	pes				_			
		Ø	Node.js 0.10 JAVASCRIPT NODEJS			U				
		1	Perl 5.10 Perl			U				
		ŧ	Cartridge Development Kit NOT SCALABLE				ŧ			
		1	Go Language GOOGLE				+			
		+	MEAN JAVASCRIPT				ŧ			
Can't find what you're looking for? Try searching for a specific quickstart o	or filtering by t	ag. Or, brows	e the entire list in our QuickStart gallery.							
Code Anything										

Ahora configuraremos nuestra aplicación y procederemos a crearla.

	1 Choose a type of appli	lication (2) Configure the application (3) Next steps	
Based On	Node.js 0.10 Cartridge 🛛 🔎		
	Node.js is a platform built on Chrome's JavaScrip scalable network applications. Node.js is perfect that run across distributed devices. http://www.nodejs.org/ ✿ OpenShift maintained ✔ Receives automatic security updates	ipt runtime for easily building fast, t for data-intensive real-time applications	
Public URL	http:// imgserv	-touribarra.rhcloud.com	
	OpenShift will automatically register this domain your own domain name later.	in name for your application. You can add	
Source Code	Optional URL to a Git repository	Branch/tag	
	We'll create a Git code repository in the cloud, an defaults. If you provide a Git URL, your application code and configuration provided in this Git repo	and populate it with a set of reasonable ion will start with an exact copy of the ository.	
Gears	small		
	Gears are the application containers running you gear size provides plenty of resources. You can a more gear sizes.	our code. For most applications, the small also upgrade your plan to get access to	

Una vez creada nos aparecerán opciones de ayuda y manejo de la misma.

1 Choose a type of application 2 Configure th	e application 3 Next steps
Your application has been created. Continue to the application overview page.	
Making code changes	Manage your app
Install the Git client for your operating system, and from your command line run	The console is convenient, but if you need deeper control try our other client tools
git clone ssh://550f79634382ec4fab000041@imgserv-touribarra.rhcloud.com/~/git /imgserv.git/ cd imgserv/	Command-Line All of the capabilities of OpenShift are exposed through our
This will create a folder with the source code of your application. After making a change, add, commit, and push your changes.	Command line (x), rife, Follow these steps to install the client of Linux, Mac OS X, or Windows. After installing the RHC read more on how to manage your application from the command line in our User Guide.
git add . git commit -= "My changes" eft nuch	JBoss Developer Studio
When you push changes the OpenShift server will report back its status on deploying your code. The server will run any of your configured deploy hooks and then restart the application.	The JBoss Developer Studio is a full featured IDE with OpenShift integration built in. It gives you the ability to create, edit and deploy applications without having to leave the IDE. Links to download, install and use the JBoss Developer Studio for Linux, Mac OS X, or Windows can be found on the JBoss Developer Studio tools page.

Podemos verificar la creación de la aplicación escribiendo la dirección en

nuestro navegador.

I

v C Q Bucar	☆自	+	俞	a 2	R	٢	=
Managing your application							
Neb Console You can use the OpenShift web console to enable addit add collaborator access authorizations, designate custo domain memberships.	ional capa m domain	bilities aliases	via carl s, and n	ridges nanage			
Command Line Tools nstalling the OpenShift RHC client tools allows you com environment. Read more on how to manage your applic our User Guide.	plete cont ation from	rol of yo the cor	our clou mmand	id line in			
Development Resources • Getting Started with Node is on OpenShift • Developer Center • User Guide							
Help Center Stack Overflow questions for OpenShift Git documentation							
	Veb Console Veb	Veb Console Over application Veb Console Over application Veb Console Over an use the OpenShift web console to enable additional caps dd collaborator access authorizations, designate custom domain memberships. Command Line Tools Installing the OpenShift RHC client tools allows you complete cont rvironment. Read more on how to manage your application from ur User Guide Veb Console Getting Started with Node js on OpenShift Development Resources Getting Started with Node js on OpenShift Help Center Stack Overflow questions for OpenShift Git documentation	Veb Console Out application Veb Console Out an use the OpenShift web console to enable additional capabilities dd collaborator access authorizations, designate custom domain allases omain memberships. Command Line Tools Installing the OpenShift RHC client tools allows you complete control of yi nivroinment. Read more on how to manage your application from the co ur User Guide Vevelopment Resources Getting Started with Node is on OpenShift Bevelopment Center User Guide Stack Overflow questions for OpenShift Git documentation	Ve Console ou can use the OpenShift web console to enable additional capabilities via cart dd collaborator access authorizations, designate custom domain allases, and n omain memberships. Command Line Tools stalling the OpenShift RNC client tools allows you complete control of your clou nvironnent. Read more on how to manage your application from the command ur User Guide. Pevelopment Resources Getting Started with Node is on OpenShift Getting Center User Guide Help Center Stack Overflow questions for OpenShift Git documentation	Veb Console ou can use the OpenShift web console to enable additional capabilities via cartridges, dd collaborator access authorizations, designate custom domain ailases, and manage omain memberships. Command Line Tools stalling the OpenShift RHC client tools allows you complete control of your cloud nvironnent. Read more on how to manage your application from the command line in ur User Guide. Vevelopment Resources Getting Started with Node is on OpenShift Getting Center User Guide Help Center Stack Overlow questions for OpenShift Git documentation	Veb Console ou can use the OpenShift web console to enable additional capabilities via cartridges, dd collaborator access authorizations, designate custom domain allases, and manage omain memberships. Command Line Tools stalling the OpenShift RHC client tools allows you complete control of your cloud nvironment. Read more on how to manage your application from the command line in ur User Guide. Vevelopment Resources Getting Started with Node is on OpenShift Getting Center Stack Overflow questions for OpenShift Git documentation Git documentation	Web Console Out application Web Console Out can use the OpenShift web console to enable additional capabilities via cartridges, dd collaborator access authorizations, designate custom domain aliases, and manage omain memberships. Command Line Tools Installing the OpenShift RHC client tools allows you complete control of your cloud rwiroament. Read more on how to manage your application from the command line in ur User Guide Pevelopment Resources Getting Started with Node is on OpenShift Beveloper Center Getting Conter Stack Overflow questions for OpenShift Getting Started more on Point Shift Getting Started more on Point Shift Getting Started more on Point Shift Getting Started more on Point Shift Getting Started more on Point Shift Getting Started more on Points Development Resources Getting Started with Node is on OpenShift Getting Started more on Points Getting Started

2.5 Instalación del cliente de OpenShift

Para poder manejar OpenShift debemos instalar dependencias importantes, como son: Ruby, Git y RHC Gem.

2.5.1 Ruby

Para instalar Ruby en el sistema operativo Windows vamos a el sitio

http://rubyinstaller.org/downloads, y elegimos la versión del instalador.



Al ejecutar el instalador nos mostrará un mensaje de selección de idioma

para la instalación, lo dejaremos en English por defecto.

Select S	etup Language	×
12	Select the language to use during the installation:	
	English	•
	OK Cancel	

Luego aceptaremos las condiciones de la licencia del lenguaje de programación.



Escogeremos la carpeta de instalación y seleccionaremos la segunda casilla, permitiendo añadir las variables al PATH.

🚏 Setup - Ruby 2.2.1-p85	_ 🗆 🗙
Installation Destination and Optional Tasks	
Setup will install Ruby 2.2.1-p85 into the following folder. Click Install to continue or click Browse to use a different one.	
Please avoid any folder name that contains spaces (e.g. Program Files).	
C:\Ruby22 Browse.	
 ✓ Install Td/Tk support ✓ Add Ruby executables to your PATH ✓ Associate .rb and .rbw files with this Ruby installation 	
TIP: Mouse over the above options for more detailed information.	
Required free disk space: ~42,7 MB	
< Back Install	Cancel

Finalmente al pulsar el botón Install se inicia el proceso de instalación y

cuando este termine, se mostrará la ventana de finalización exitosa.



Si deseamos comprobar la instalación, nos dirigimos al terminal de Windows y ejecutamos el comando **ruby –version.**



2.5.2 Gema RHC

La gema RHC, es la herramienta por así decirlo para la conexión hacia los servicios de OpenShift y el manejo de cada uno de nuestras aplicaciones mediante SSH.

Para instalar la gema, ingresamos al terminal y ejecutamos el comando gem install rhc.



Rápidamente el proceso de instalación inicia y se instalan las otras gemas dependientes.



Una vez finalizado el proceso nos aparecerá un mensaje de éxito.

GT C:\Windows\system32\cmd.exe	l ×
Installing ri documentation for open4-1.3.4	
Parsing documentation for http://www.action.com/action/a	
Installing ri documentation for httpclient-2.6.0.1	
Parsing documentation for highline-1.6.21	
Installing ri documentation for highline-1.6.21	
Parsing documentation for commander-4.3.0	
Installing ri documentation for commander-4.3.0	
rarsing accumentation for archive-tar-minitar-0.5.2	
Installing F1 documentation for archive-tar-minitar-0.5.2	
rarsing accumentation for net-ssn-2.7.2	
Installing F1 documentation for net-ssn-2.7.2	
Farsing accumentation for net-ssn-gateway-1.2.0	
Developed documentation for net-cost-gateway-1.2.0	
Installing wi documentation for net-sch-multi-1.2.0	
Passing documentation for net-sen-1 2 1	
Installing ridocumentation for pet-sch-1.2.1	
Parsing documentation for pho-1.35.1	
Installing ri documentation for rhc=1.35.1	
Done installing documentation for open4, httpclient, highline, commander, archi	U
e-tar-minitar. net-ssh. net-ssh-gateway. net-ssh-multi. net-scp. rhc after 14 s	e
conds	
10 gems installed	
C:\Users\LuisCisneros>	

2.5.3 Git

Git es un software de control de versiones, pensando en la eficiencia y la confiabilidad del mantenimiento de versiones de aplicaciones cuando estas tienen un gran número de archivos de código fuente. Además nos servirá para clonar nuestros archivos de las aplicaciones de la plataforma OpenShift.

La instalación del software es muy sencilla, primero nos dirigimos a la siguiente dirección web <u>https://msysgit.github.io/</u> y pulsaremos el botón descargar.

🚯 Git for Windows 🛛 🔸							-	8×
+ https://msysgit.github.io		∀ C ^e] Q, Buscar	☆	Ô	ŧ	♠	9	Ξ
	git for windows	WIKI REPOSITORY MAILING LIST						Ĺ
	VERSION 1.9.5							
		We bring the						
		awesome Git SCM to						
		Windows						
		Download Contribute						
			_	_		_	_	
	To <u>ols &</u>	Features						
								•

Una vez descargado el instalador, lo ejecutamos iniciando así el proceso de instalación dentro del computador.

🚸 Git Setup	
	Welcome to the Git Setup Wizard
	This will install Git version 1.9.5-preview20150319 on your computer.
	It is recommended that you close all other applications before continuing.
	Click Next to continue, or Cancel to exit Setup.
8.	
	Next > Cancel

Aceptaremos los términos y condiciones de la licencia.



Elegimos el directorio de instalación.

🚸 Git Setup	
Select Destination Location Where should Git be installed?	•
Setup will install Git into the following folder.	
To continue, click Next. If you would like to select a diffe	rent folder, dick Browse.
C:\Program Files\Git	Browse
At least 99,9 MB of free disk space is required.	
http://msysgit.github.io/	Next > Cancel

Seleccionamos los componentes a instalar.

🔶 Git Setup	_ 🗆 🗙			
Select Components Which components should be installed?				
Select the components you want to install; clear the components you do no install. Click Next when you are ready to continue.	t want to			
Additional icons In the Quick Launch On the Desktop	-			
 ✓ Windows Explorer integration ✓ Simple context menu (Registry based) ✓ ☐ Git Bash Here ✓ ☐ Git GUI Here 	1,1 MB			
 Advanced context menu (git-cheetah plugin) Associate .git* configuration files with the default text editor Associate .sh files to be run with Bash 	1,1 MB			
Current selection requires at least 101,0 MB of disk space. http://msysgit.github.io/				
< Back Next >	Cancel			

Asignaremos las variables a nuestro PATH.

🚯 Git Setup
Adjusting your PATH environment How would you like to use Git from the command line?
O Use Git from Git Bash only
This is the safest choice as your PATH will not be modified at all. You will only be able to use the Git command line tools from Git Bash.
• Use Git from the Windows Command Prompt
This option is considered safe as it only adds some minimal Git wrappers to your PATH to avoid duttering your environment with optional Unix tools. You will be able to use Git from both Git Bash and the Windows Command Prompt.
🔿 Use Git and optional Unix tools from the Windows Command Prompt
Both Git and the optional Unix tools will be added to your PATH. Warning: This will override Windows tools like "find" and "sort". Only use this option if you understand the implications.
http://msysgit.github.io/

Dejaremos las últimas configuraciones por defecto e inicia el proceso de instalación.

🔶 Git Setup				
Configuring the line ending conversions How should Git treat line endings in text files?				
Checkout Windows-style, commit Unix-style line endings				
Git will convert LF to CRLF when checking out text files. When committing text files, CRLF will be converted to LF. For cross-platform projects, this is the recommended setting on Windows ("core.autocrlf" is set to "true").				
O Checkout as-is, commit Unix-style line endings				
Git will not perform any conversion when checking out text files. When committing text files, CRLF will be converted to LF. For cross-platform projects, this is the recommended setting on Unix ("core.autocrlf" is set to "input").				
C Checkout as-is, commit as-is				
Git will not perform any conversions when checking out or committing text files. Choosing this option is not recommended for cross-platform projects ("core.autocrlf" is set to "false").				
http://msysgit.github.io/				
< Back Next > Cancel				

Una vez terminado saldrá una ventana con un mensaje de éxito.



2.5.4 Conexión hacia OpenShift

Para realizar nuestra primera conexión hacia la plataforma y la configuración de nuestra cuenta, nos dirigimos al terminal y ejecutamos el

comando **rhc setup.** En seguida se muestra un mensaje del cliente de OpenShift y daremos **Enter** en la selección del nombre del servidor. Si poseemos un servidor propio con la plataforma OpenShift Origin, escribiremos el nombre de nuestro host.



Luego nos pedirá darnos de alta, digitando nuestro e-mail y contraseña de la cuenta creada anteriormente.



Crearemos las claves de conexión para evitar iniciar sesión a cada instante escribiendo **yes** y pulsando **Enter.**



También crearemos nuestra clave SSH pública que nos permitirá manejar

el entorno de OpenShift, para esto escribiremos yes y pulsaremos Enter.



Finalmente estará configurada nuestra herramienta cliente para el manejo

de la plataforma OpenShift.

🕰 C:\Windows\system32\cmd.exe		_ 🗆 🗵
JBoss Unified Push Server 1.0.0.Beta1 Jenkins Server Node.js 0.10 PHP 5.3 PHP 5.4 PHP 5.4 with Zend Server 6.1 Perl 5.10 Python 2.6 Python 2.7 Python 3.3 Ruby 1.8 Ruby 1.9 Ruby 2.0 Tomcat 6 (JBoss EWS 1.0) Tomcat 7 (JBoss EWS 2.0) Vert.x 2.1 WildFly Application Server 8.2.0.Final	rhc create-app (app name) jboss-unified-push-1 rhc create-app (app name) jenkins-1 rhc create-app (app name) nodejs-0.10 rhc create-app (app name) php-5.3 rhc create-app (app name) php-5.4 rhc create-app (app name) per1-5.10 rhc create-app (app name) per1-5.10 rhc create-app (app name) python-2.6 rhc create-app (app name) python-3.3 rhc create-app (app name) python-3.3 rhc create-app (app name) ruby-1.8 rhc create-app (app name) ruby-1.9 rhc create-app (app name) ruby-1.9 rhc create-app (app name) ruby-1.9 rhc create-app (app name) ruby-2.0 rhc create-app (app name) jbossews-1.0 rhc create-app (app name) jboss-vertx-2 rhc create-app (app name) jboss-vertx-2 rhc create-app (app name) jboss-vertx-2	▲ 2.1 2-8
You are using 0 of 3 total gears The following gear sizes are avail	able to you: small	
Your client tools are now configured		
C:\>		-

3 SISTEMA ADMINISTRADOR

3.1 Lenguaje

El sistema administrador GESTUR, está construido en el lenguaje de programación JAVA mediante el framework para aplicaciones web JSF (Java Server Faces), que permite crear aplicaciones J2EE basadas en el patrón MVC.

3.2 Arquitectura

Para el desarrollo del sistema de administración de la aplicación móvil se ha establecido seguir el patrón de arquitectura MVC (Modelo Vista Controlador), ya que este trata de manera separada los datos, la lógica del negocio, y las interfaces de usuario; logrando así un software de calidad.

Para detallar un poco más sobre el patrón de arquitectura MVC explicaremos cada uno de sus componentes (capas):

- Modelo.- Es aquella capa donde trabajan todos los datos correspondientes a la aplicación. Además gestiona todo el acceso y modificación de la información.
- Controlador.- Posee todo el código necesario para responder a las acciones solicitadas de la aplicación.
- Vista.- Presenta las distintas interfaces de usuario que serán utilizadas en la aplicación. Estas usualmente son presentadas en código HTML, XHTML, PHP, entre otros.



3.3 Diagrama Entidad-Relación

Mediante el diagrama entidad-relación se pretende mostrar el diseño del esquema de base de datos que se usara en el aplicativo.



Cada tabla anteriormente presentada tiene su propósito, este es:

- TipoUsuario: Permite clasificar a los usuarios que intervienen dentro del sistema.
- Usuario: Representa a los datos personales de cada usuario del sistema.
- Idioma: Es el idioma que se usará para la información de la ciudad y sus atractivos; es decir, puede ser Español o Inglés.
- Infociudad: Contiene la información representativa de la ciudad de Ibarra.
- Categoria: Representa a la clasificación de los atractivos turísticos de la ciudad.

 Sitio: Contiene la información de los atractivos turísticos de la ciudad de Ibarra, estos dependen de la categoría para su clasificación.

3.4 Proyecto WEB

3.4.1 Estructura

Dentro de nuestro IDE de desarrollo, desplegamos la carpeta del proyecto y observamos su estructura en forma de árbol de directorios. Los directorios más importantes serán explicados a continuación:



- WebContent: Contiene tanto las páginas web (vistas), como dos directorios que son necesarios para definir la configuración de la aplicación. Estos directorios son:
 - ✓ META-INF: Contiene el fichero context.xml.
 - ✓ WEB-INF: Contiene los ficheros de configuración:

- faces-config.xml: Contiene instrucciones de configuración que atañen a las clases java de respaldo de las páginas Web. Aquí se inicializan variables, se enlaza código Java con páginas Web, se indica cómo se salta de una página Web a otra, etc.
- web.xml: Recoge parámetros de configuración generales de la aplicación, tales como cuáles son las páginas de inicio y error, qué recursos adicionales usa la aplicación, temas de seguridad, etc.
- Java Resosurces: Contiene directorios con los recursos de programación;
 es decir, paquetes, clases y librerías. Estos directorios son:
 - ✓ Source Packages: Contiene nuestro código Java.
 - ✓ Libraries: Las librerías que necesita nuestro programa.
- JPA Content: Posee la unidad de persistencia de JPA que define un conjunto de todas las entidades (clases) que son gestionadas por la instancia del EntityManager en una aplicación. Este conjunto de clases de entidad representa los datos contenidos en una única base de datos y su conexión hacia la misma. Las unidades de persistencia se definen en el fichero de configuración persistence.xml.

3.4.2 Paquetes y clases

El proyecto consta de 6 paquetes que contienen distintas clases JAVA que siguiendo el patrón MVC otorgan funcionalidad al aplicativo.



Cada uno de los paquetes será expuesto a continuación:

 gestur.model.entities.- Posee las clases entidades que representan a una tabla en el modelo de datos relacional y contienen los atributos de las mismas.



o gestur.model.manager.- Posee las clases que permiten el acceso

a los objetos representados por las entidades y contiene métodos

que gestionan los datos dentro de cada tabla.

4		gestur.model.manager			
	\triangleright	J	ManagerDAO.java		
	\triangleright	J	ManagerREST.java		
	\triangleright	J	ManagerTour.java		

o gestur.controller.- Posee las clases que interactúan con las vistas.



 gestur.service.- Contiene el Servlet que permite la creación del servicio web REST.



3.4.3 Vistas

Las representaciones de las distintas interfaces de usuario se encuentran en el WebContent, la vista principal es **index.html** y las otras se encuentran respectivamente en las carpetas **admin** y **usuario**.



Cabe recalcar que los recursos CSS y JavaScript, como las imágenes que usan cada una de las vistas se encuentran dentro de la carpeta **resources.**



4 APLICACIÓN MÓVIL

4.1 Tipo de Aplicación

El cliente móvil desarrollado forma parte de las aplicaciones móviles híbridas, estas son creadas con tecnologías Web: HTML5, JavaScript y se ejecutan sobre un contendor nativo utilizando el motor de un navegador móvil para procesar su contenido de manera local (WebView).

4.2 Plataforma de desarrollo

Apache Cordova (<u>http://cordova.apache.org</u>) es un framework gratuito de código abierto, usado para la construcción de aplicaciones multiplataforma nativas con tecnologías web (HTML, CSS y JavaScript). Córdoba implementa un conjunto de APIs que extiende el uso de las capacidades nativas de los dispositivos (tales como la cámara, acelerómetro, la aplicación contactos, entre otras.) para la creación de una aplicación.

4.3 Diseño

La aplicación móvil pretende ser atractiva para el usuario y servir como fuente de información sobre los atractivos turísticos que posee la ciudad de Ibarra. Para mayor facilidad de uso por los turistas, esta se encuentra en el idioma español e inglés.

El diseño de la aplicación es simple y consta de:

- Animación de inicio.
- Selección de idioma.
- Menú con categorías de atractivos.
- Enlaces a información general de la ciudad.
- Presentación de atractivos por categoría.
- Información específica de cada atractivo junto a su ubicación en la ciudad.

4.4 Proyecto CORDOVA

4.4.1 Estructura de Archivos

Al crear un proyecto CORDOVA aparecerá un directorio con el nombre de nuestra aplicación, dentro de esta encontramos diferentes carpetas. Las más importantes son *platforms* y *www*.

Date modified	Туре
1/31/2014 12:41 AM	File folder
1/31/2014 1:51 AM	File folder
1/31/2014 1:50 AM	File folder
2/2/2014 6:52 PM	File folder
2/16/2014 8:03 PM	File folder
	1/31/2014 12:41 AM 1/31/2014 1:51 AM 1/31/2014 1:50 AM 2/2/2014 6:52 PM 2/16/2014 8:03 PM

PLATFORMS contiene las plataformas de los distintos sistemas operativos soportados por CORDOVA, si en nuestro caso trabajamos el proyecto para el sistema operativo Android; dentro de esa carpeta encontraremos una carpeta con el nombre android.

La carpeta WWW contiene todos los archivos y directorios relacionados con la estructura de nuestra aplicación. Esta estructura de directorios y archivos es la misma que una aplicación web cliente.

2

La única diferencia que encontraremos es un archivo "config.xml", el cual no deberemos borrar, todo lo demás podemos borrarlo y pegar nuestra aplicación web; ya que este archivo contiene la configuración esencial de nuestro proyecto CORDOVA. Si revisamos ese archivo podemos ver que hay información del proyecto; como el nombre, con que archivo va a iniciar la aplicación (index.html), y datos de plugins si en un caso usamos.

4.4.2 Archivos utilizados

El proyecto web consta de la estructura de archivos donde existen carpetas para almacenar los archivos de extensiones .css y .js correspondientemente. También consta de una carpeta para almacenar las imágenes usadas y de nuestro archivo principal index.html.



Dentro de la carpeta **css** se muestran los archivos correspondientes a los estilos del framework Jquery Mobile, nuestro theme personalizado y otros estilos personalizados. A demás consta de una carpeta para almacenar fuentes e imágenes de nuestro theme.



Como explicamos anteriormente existe una carpeta donde almacenamos las imágenes usadas dentro de nuestro diseño, las cuales no pertenecen al theme.



En la carpeta **js** se encuentran los archivos de Jquery y Jquery Mobile, que son esenciales para el uso de este framework. También esta nuestro archivo de la funcionalidad para la aplicación que es **lógica.js**.

ap