



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS

INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



Implementación de una aplicación web utilizando herramientas MDD y MDA, basada en principios de ingeniería web, desarrollando UX/UI en el lenguaje IFML

Integrantes:

- Lizbeth Pumisacho
- Wilmer Alquina

Tutor:

Ing. Juan Fernando Galarraga Hurtado

Fecha:

31 de agosto del 2023

CONTENIDO

1

Introducción

2

Conceptos generales

3

Diseño e Implementación

4

Despliegue y Pruebas

5

Conclusiones y Recomendaciones



Introducción



Problemática




Incremento en la demanda de sitios web.



Funcionalidades, complejidad y capacidad



Aumento en el equipo de desarrollo, tiempo y costos.



Justificación



IFML

MDD

MDA




Conceptos Generales



Desarrollo tradicional vs ingeniería web

Desarrollo tradicional	Basado en ingeniería web
Lineal o secuencial	Adaptado a funciones dinámicas en internet
Planificación y documentación exhaustiva	Enfoque iterativo y flexible
Entrega final del producto	Actualizaciones continuas después del lanzamiento
Estimación de tiempos, costos, cumplimiento de requisitos	Métodos y metodologías específicos para web
Modelo en cascada, desarrollo basado en componentes, etc.	Métodos de desarrollo web, Ingeniería Web
Menos interacción antes del lanzamiento	Interacción directa y retroalimentación temprana

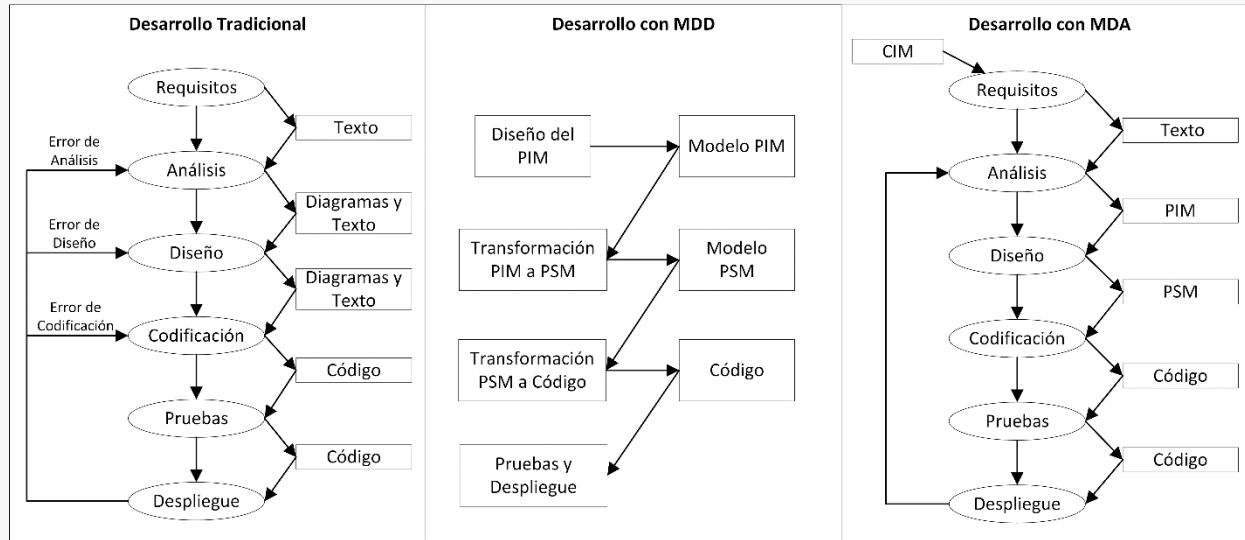


Modelos de Transformación

PIM

PSM

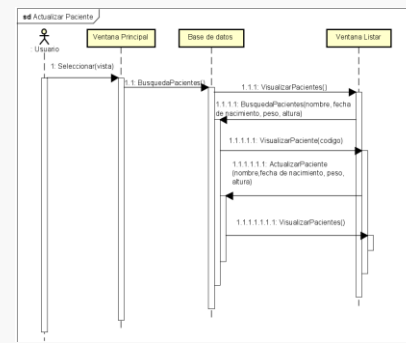
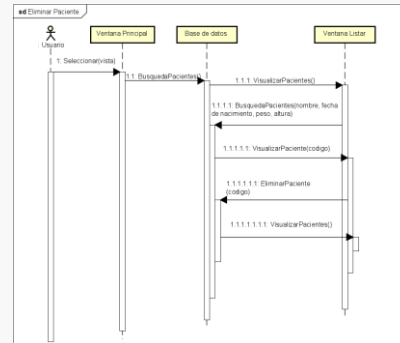
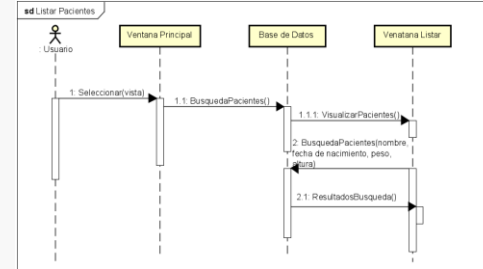
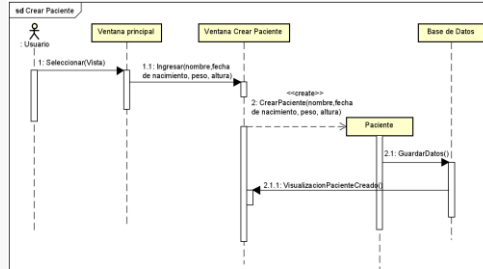
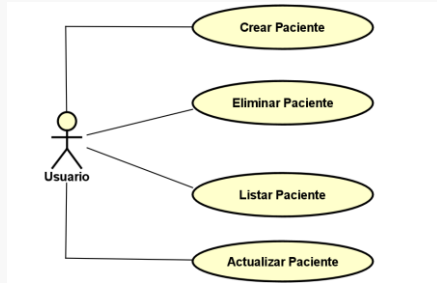
Código



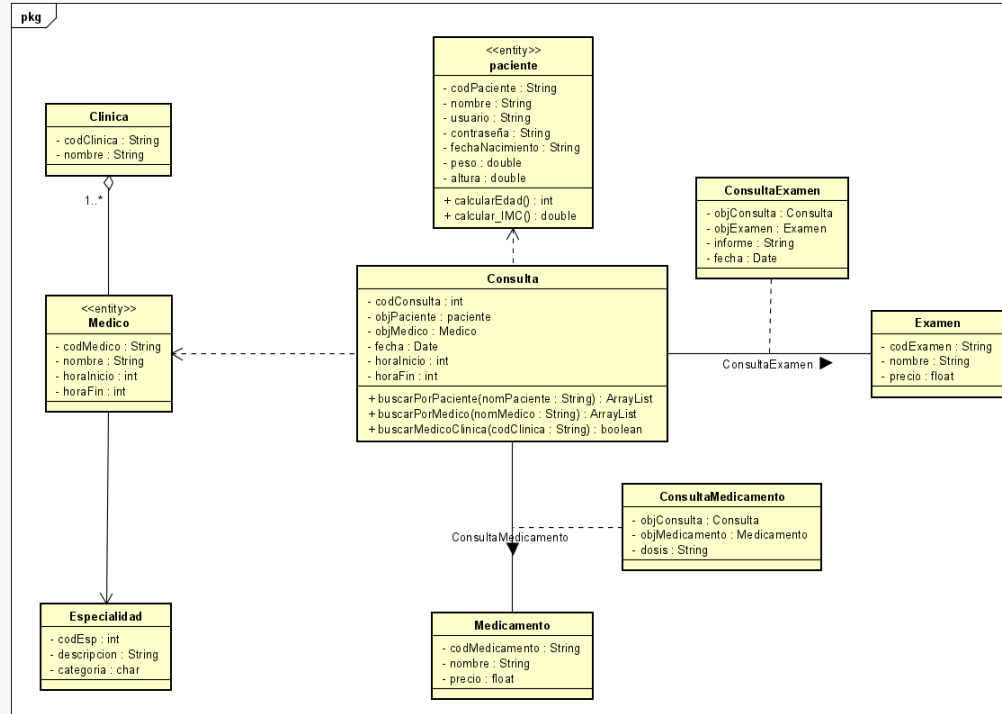
Diseño e Implementación



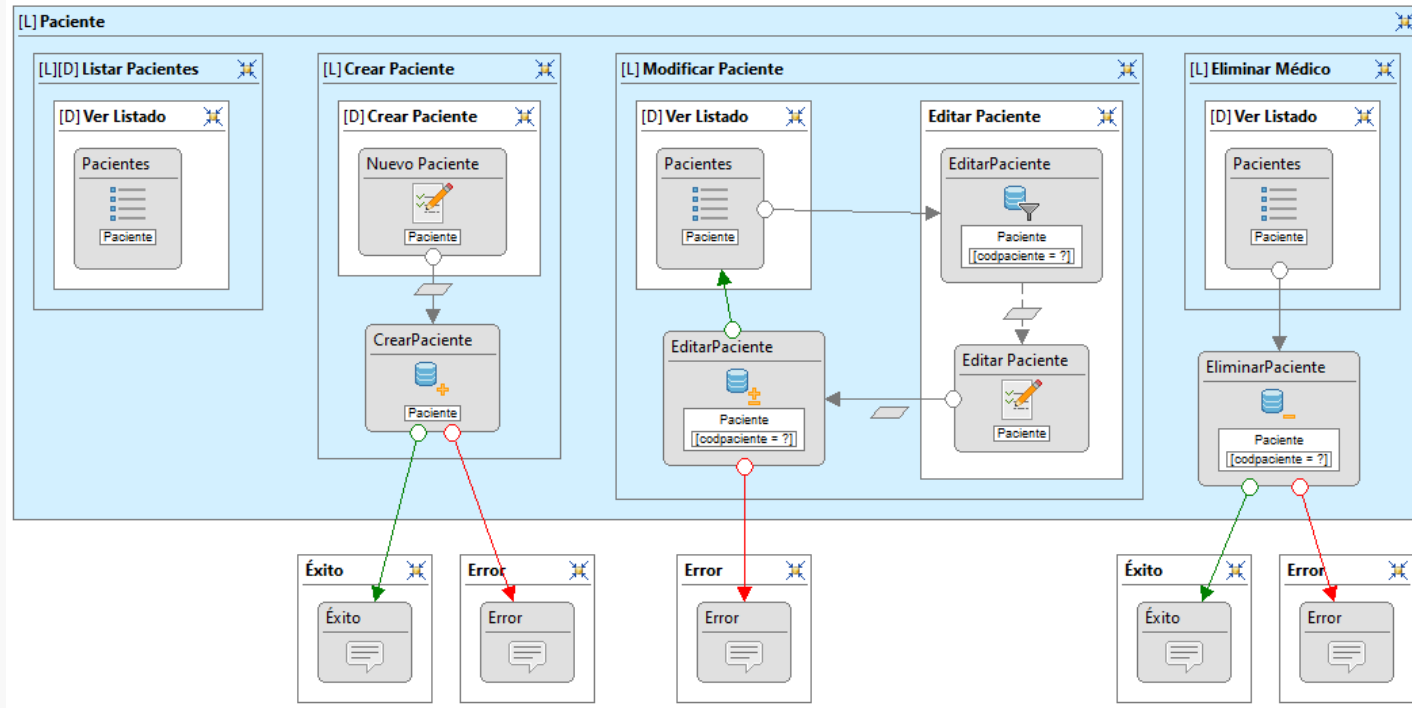
Diagramas



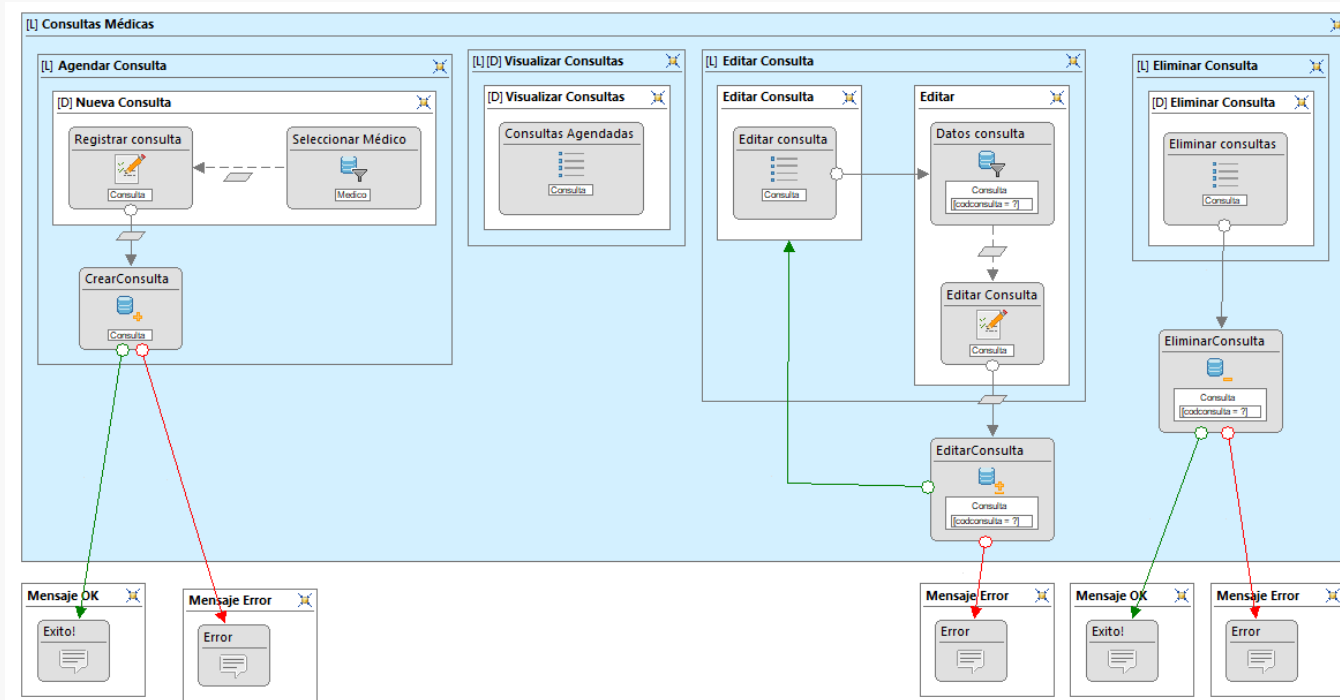
Diagramas



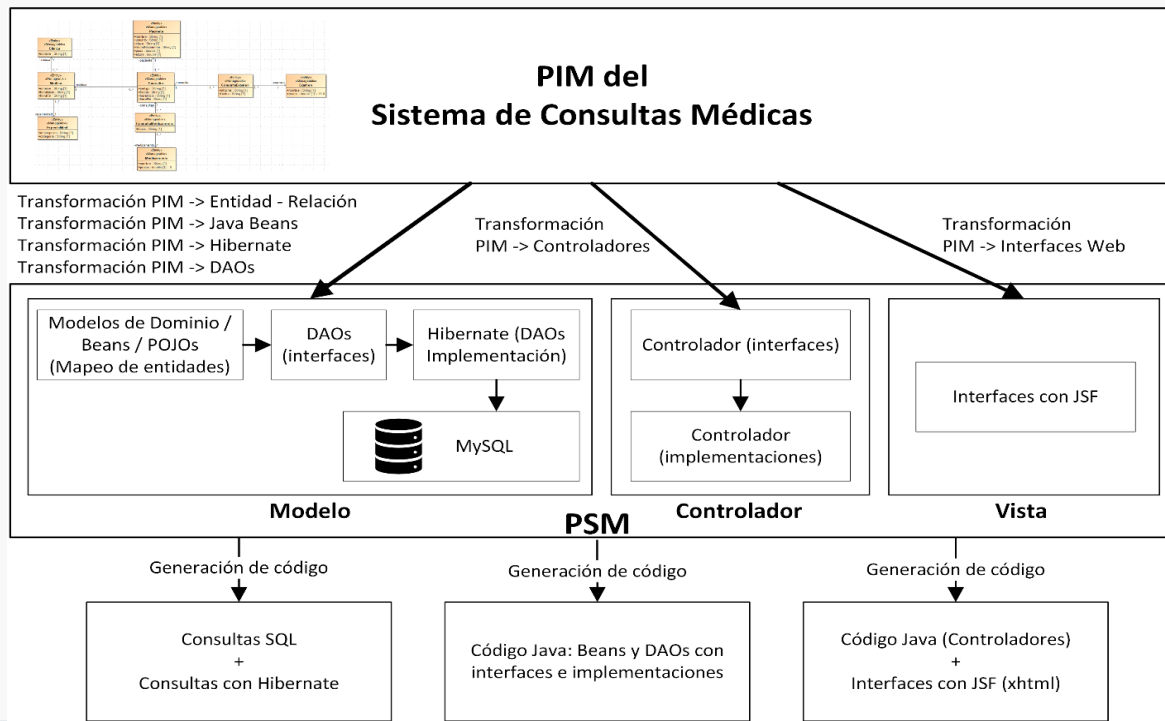
Modelado en WebRatio (IFML)



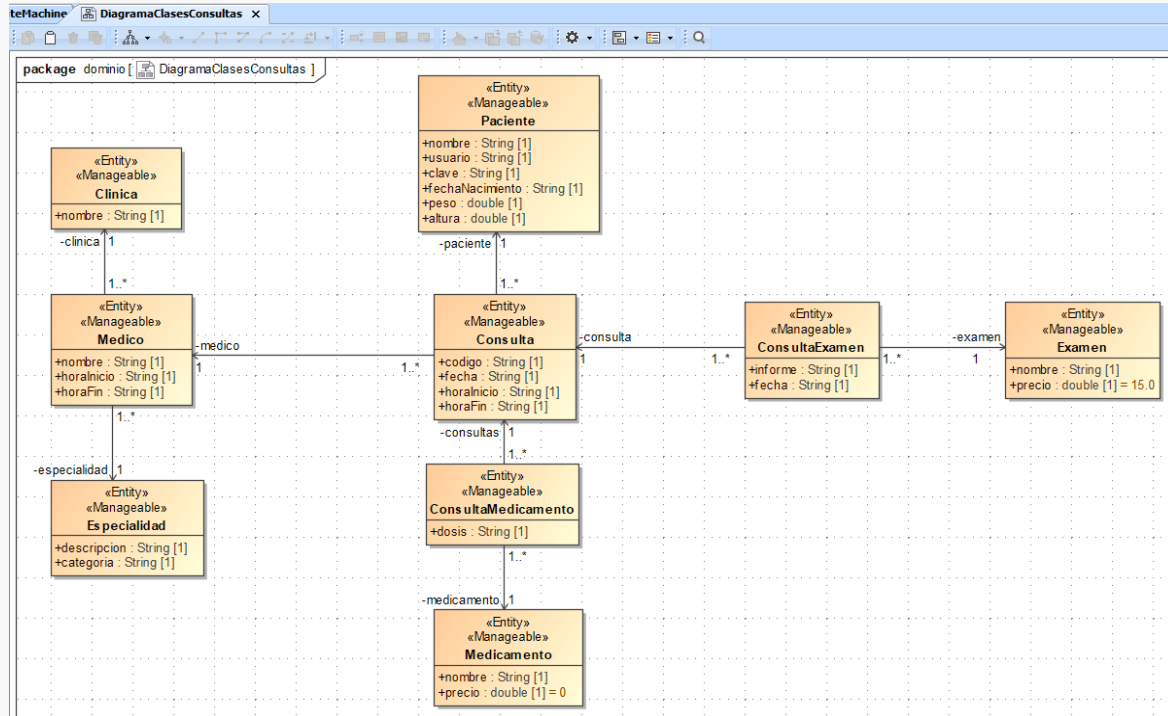
Modelado en WebRatio (IFML)



Modelos de Transformación



Modelado para MDD y MDA



Herramientas para la generación del aplicativo

MDD



Xω



MDA



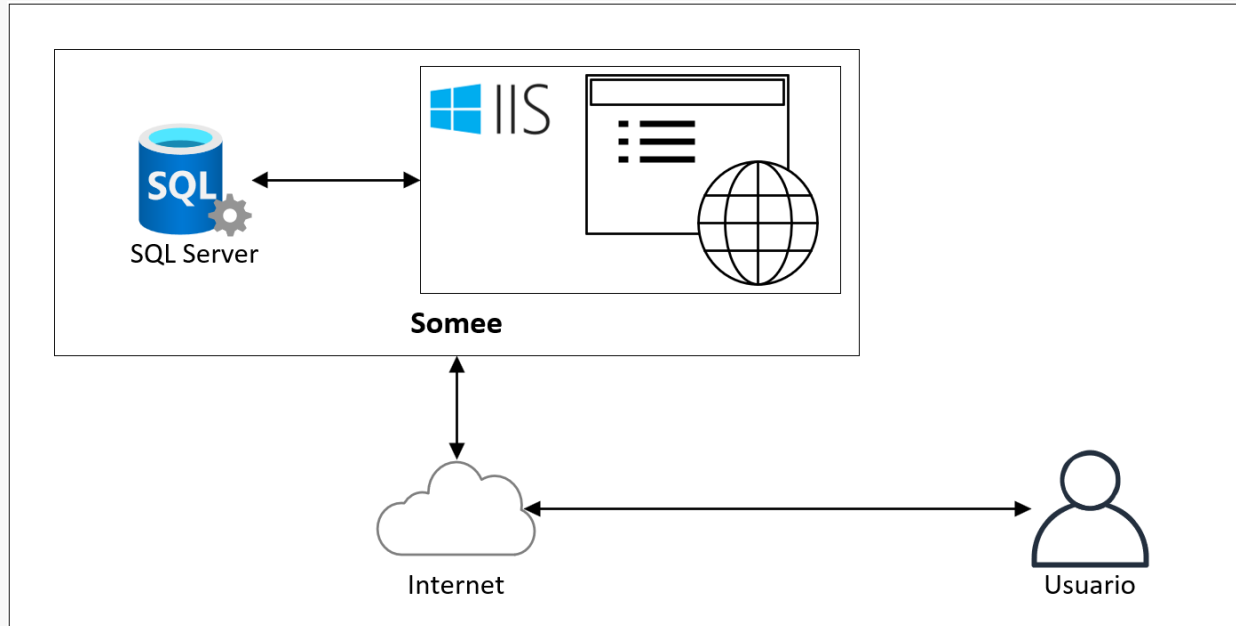
AndroMDA



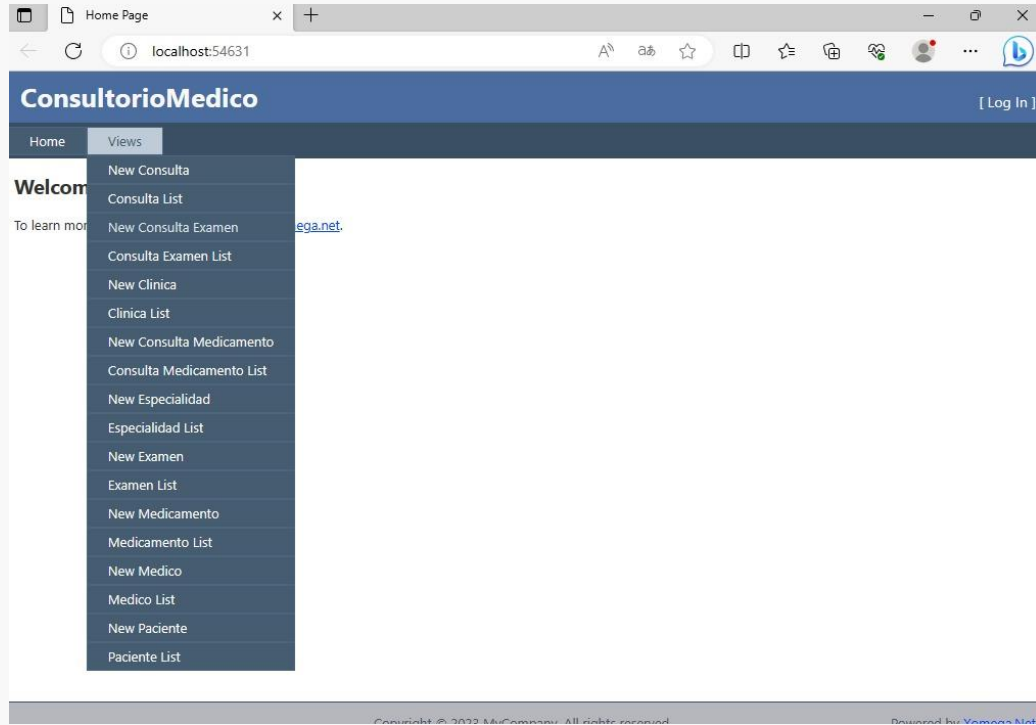
Despliegue y Pruebas



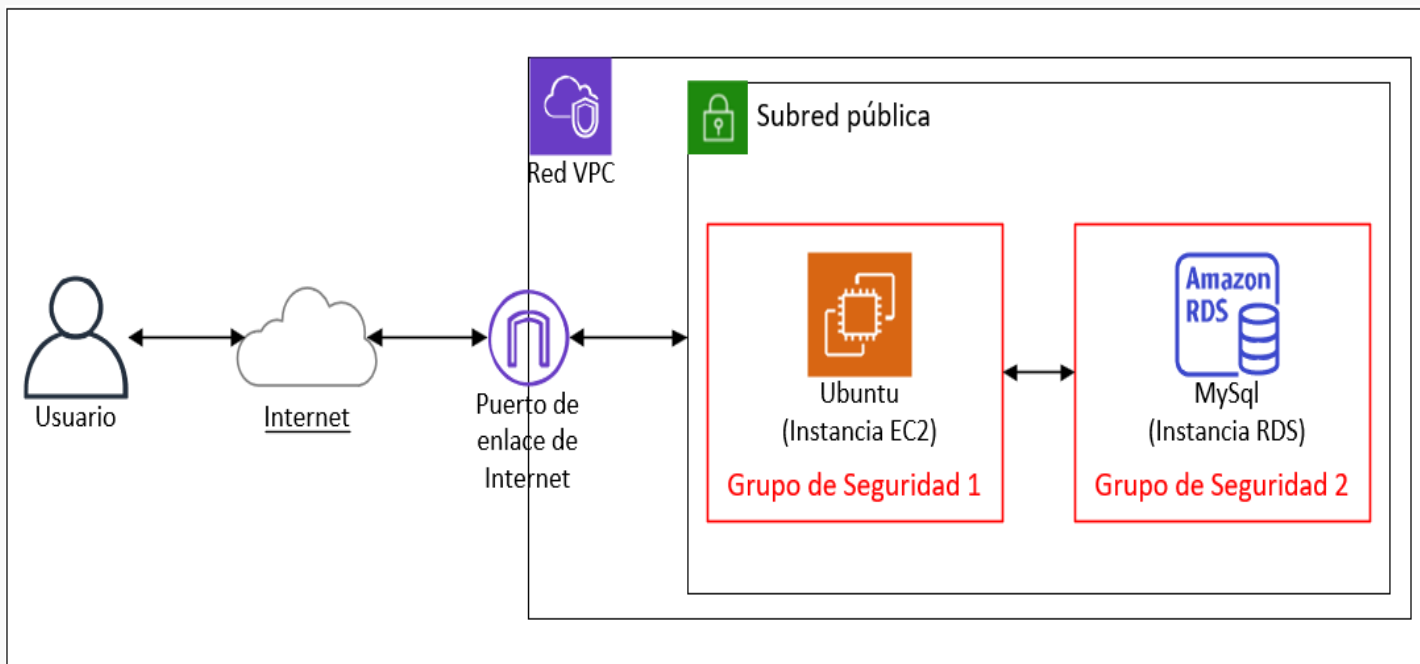
Arquitectura MDD (Somee)



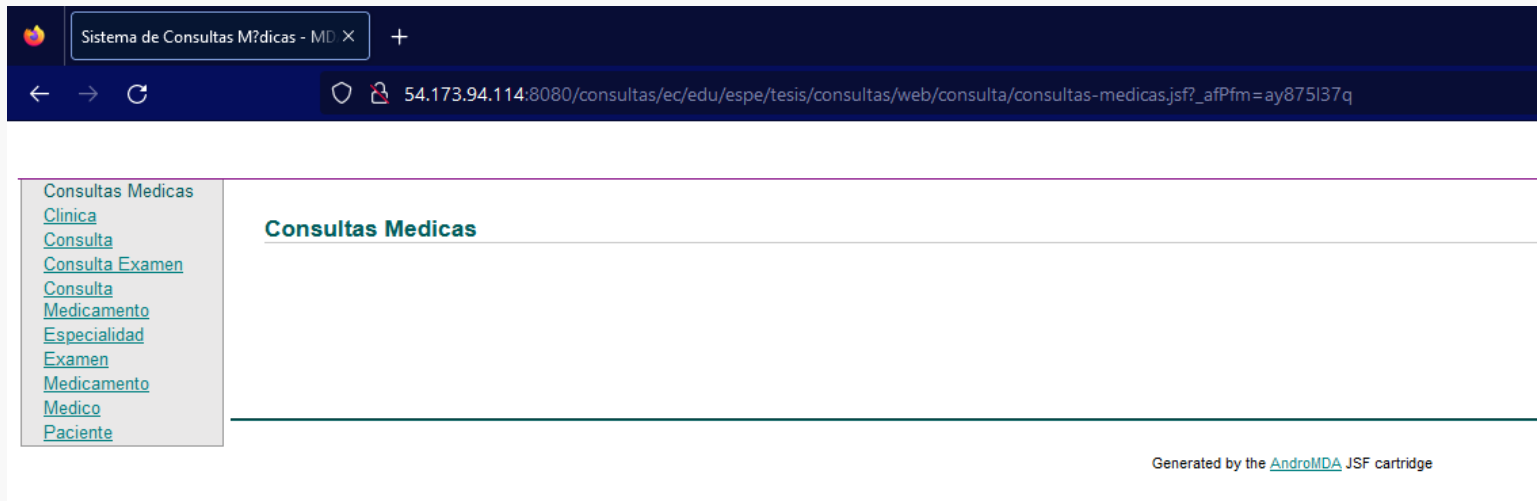
Despliegue



Arquitectura MDA (AWS)



Despliegue



The screenshot shows a web browser window with the following elements:

- Browser Tab:** Sistema de Consultas M?dicas - MD X
- Address Bar:** 54.173.94.114:8080/consultas/ec/edu/espe/tesis/consultas/web/consulta/consultas-medicas.jsf?_afPfm=ay875I37q
- Navigation:** Back, Forward, and Refresh icons.
- Left Sidebar (Navigation Menu):**
 - Consultas Medicas
 - [Clinica](#)
 - [Consulta](#)
 - [Consulta Examen](#)
 - [Consulta](#)
 - [Medicamento](#)
 - [Especialidad](#)
 - [Examen](#)
 - [Medicamento](#)
 - [Medico](#)
 - [Paciente](#)
- Main Content Area:**
 - Section header: **Consultas Medicas**
 - Empty content area below the header.
- Footer:** Generated by the [AndroMDA](#) JSF cartridge

Pruebas de funcionalidad

Funcionalidad	Resultados Esperados	Resultados obtenidos	Notas adicionales
Crear Paciente	Se agrega un nuevo paciente al listado.	El paciente ingresado se refleja correctamente en la lista.	MDD: Para poder observar el paciente creado se debe dirigir a la vista Paciente List.
			MDA: Se muestra un mensaje de confirmación tras haber creado un nuevo paciente o un mensaje de error si no se pudo agregar el registro.
Listar Paciente	Se listan todos los pacientes existentes con sus respectivos atributos.	Listado de todos los pacientes con cada uno de sus atributos.	MDD/MDA: La vista incluye inputs que permiten el filtrado de los resultados
Actualizar Paciente	Se actualizan los campos del paciente seleccionado.	Se pueden ver los cambios del paciente que se seleccionó para editar.	MDD: Se muestran los cambios realizados en la lista de pacientes
			MDA: Se muestra un mensaje de confirmación tras haberse editado el paciente o un mensaje de error si no se pudo editar el registro.
Eliminar Paciente	Se elimina el paciente que se seleccionó.	El paciente seleccionado para eliminar ya no forma parte del listado de pacientes.	MDD: Se despliega un mensaje para la confirmación de la eliminación del registro.
			MDA: Se muestra un mensaje de confirmación tras haberse eliminado el paciente o un mensaje de error si hubo algún problema al realizar la eliminación

Pruebas de integración

Paciente - Microsoft SQL Server Management Studio [Quick Launch (Ctrl+Q)]

File Tools Window Help

New Query Execute

VJ7300.Consultorio...line - dbo.Paciente

	codPaciente	nombre	fechaNacimie...	peso	altura
▶	1	Juan Paez	2023-08-17	60.8	1.72
	2	Maria Lopez	2014-06-13	45.2	1.50
•	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

ConsultorioMedico [Log In]

Home Views

PACIENTE LIST

CRITERIA

Nombre: Peso:

Fecha Nacimiento: Altura:

Search Reset PermaLink

SEARCH CRITERIA - None

Nombre	Fecha Nacimiento	Peso	Altura
Juan Paez	8/17/2023	60.8	1.72
Maria Lopez	6/13/2014	45.2	1.50

Paciente - Microsoft SQL Server Management Studio [Quick Launch (Ctrl+Q)]

File Tools Window Help

New Query Execute

VJ7300.Consultorio...line - dbo.Paciente

	codPaciente	nombre	fechaNacimie...	peso	altura
▶	1	Juan Paez	2023-08-17	60.8	1.72
	2	Maria Lopez	2014-06-13	45.2	1.50
	4	Mario Cortez	2013-03-20	68.5	1.72
•	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

ConsultorioMedico [Log In]

Home Views

PACIENTE

Paciente

Nombre: Peso:

Fecha Nacimiento: Altura:

Delete Save

Pruebas de integración

The image displays two screenshots illustrating the integration of a web application with a database.

Top Left Screenshot (Web Application): Shows the 'Sistema de Consultas Médicas - MI' interface. The 'Paciente - New' form is visible, with the following data entered:

- Nombre: Ana Paucar
- Fecha Nacimiento: 25/06/97
- Peso: 75.50
- Altura: 168

Buttons for 'Save', 'Save & New', and 'Cancel' are present. The text 'Generated by the AndroidQA JSF cartridge' is visible at the bottom.

Top Right Screenshot (Database): Shows the 'DataGrip - PACIENTE [aws-mysql]' window. The table 'PACIENTE' is displayed with the following data:

ID	NOMBRE	FECHA_NACIMIENTO	PESO	ALTURA
1	Ariel Cajas	09/08/95	72	169
2	Alex Torres	21/02/99	86	174

Bottom Left Screenshot (Web Application): Shows the 'Sistema de Consultas Médicas - MI' interface. A message 'New Paciente created' is displayed. The 'Paciente - Search' form is visible, with the following data entered:

- Nombre: [Empty]
- Fecha Nacimiento: [Empty]
- Peso: [Empty]
- Altura: [Empty]

Buttons for 'Search' and 'New' are present. Below the form, a table displays the search results:

ID	Nombre	Fecha Nacimiento	Peso	Altura
1	Ariel Cajas	09/08/95	72.0	169.0
2	Alex Torres	21/02/99	86.0	174.0
3	Ana Paucar	25/06/97	75.5	168.0

3 Records found

Bottom Right Screenshot (Database): Shows the 'DataGrip - PACIENTE [aws-mysql]' window. The table 'PACIENTE' is displayed with the following data:

ID	NOMBRE	FECHA_NACIMIENTO	PESO	ALTURA
1	Ariel Cajas	09/08/95	72	169
2	Alex Torres	21/02/99	86	174
3	Ana Paucar	25/06/97	75.5	168

Pruebas de rendimiento

ConsultorioMedico

Home Views

PACIENTE LIST

CRITERIA

Search Reset PermaLink

SEARCH CRITERIA - None

Nombre	Fecha Nacimiento	Peso	Altura
Juan Paez	8/17/2023	60.8	1.72
María Lopez	6/13/2014	45.2	1.50
Paciente 1	12/11/2022	65.9	184.5
Paciente 2	12/11/2022	65.9	184.5
Paciente 3	12/11/2022	65.9	184.5
Paciente 4	12/11/2022	65.9	184.5
Paciente 5	12/11/2022	65.9	184.5
Paciente 6	12/11/2022	65.9	184.5

Network Performance Analysis:

Filter: [] Invert [] Hide data URLs

All | Fetch/XHR JS CSS Img Media Font Doc WS Wasm Manifest Other [] Has blocked cookies

[] Blocked Requests [] 3rd-party requests

500 ms 1000 ms 1500 ms 2000 ms 2500 ms

Name	Headers	Payload	Preview	Response	Initiator	Timing	Cookies
PacienteListViewPage.aspx	Queued at 1.68 s						
jquery-3.3.1.js	Started at 1.68 s						
jquery-ui-1.12.1.js							
xomega-controls-2.0.0.js	Resource Scheduling					DURATION	
WebResource.axd?d=y1S5dSk...	Queueing					1.62 ms	
WebResource.axd?d=1guM9S...							
WebResource.axd?d=T1wC8Q...	Connection Start					DURATION	
ScriptResource.axd?d=KTE6X...	Stalled					2.51 ms	
normalize.css							
page.css	Request/Response					DURATION	
xomega.css	Request sent					0.73 ms	
xomega-controls.css	Waiting for server response					256.85 ms	
widgets.css							
jquery-ui.css	Content Download					18.62 ms	
font-awesome.min.css							
single-file-hooks-frames.js							
font-awesome.min.css							
	Explanation					280.33 ms	

Pruebas de rendimiento

The screenshot displays a web browser window with the URL `54.173.94.114:8080/consultas/ec/edu/tesis/consultas/dominio/crud/paciente-crud.jsf?_afPfm=-lu7zbkoit`. The page title is "Sistema de Consultas Médicas - MII". The main content area is titled "Paciente - Search" and contains a search form with fields for "Nombre:", "Fecha Nacimiento:", "Peso:", and "Altura:". Below the form is a table of search results. The table has columns for "Nombre", "Fecha Nacimiento", "Peso", and "Altura". The results list 11 patients, including Alex Torres, Ana Paucar, Erick Castro, Camila Briceño, Maria Castro, Armando Lara, Renata Haro, Rodrigo Ayo, Ramiro Cazas, and Luis Torres. A red box highlights the "Anterior" and "Sigüientes" navigation links above the table. Below the table, it says "220 Records found".

The bottom part of the image shows the Chrome DevTools Performance tab. The "Timeline" view shows a list of network requests. A red box highlights the "paciente-crud" request, which is a POST request to the "paciente-crud" endpoint. The request is shown as "xml" and has a size of 36,43 KB. The response is also shown as "xml" and has a size of 36,26 KB. The "Tiempo" column shows a response time of 392 ms. The "Traza de la pila" (Stack Trace) shows the request was received at 1:98 s and the response was sent at 2:68 s.

Nombre	Fecha Nacimiento	Peso	Altura
Alex Torres	21/02/99	86.0	174.0
Ana Paucar	25/06/97	75.5	168.0
Erick Castro	12/01/90	80.0	189.0
Camila Briceño	30/07/91	70.0	172.0
Maria Castro	12/03/93	78.5	169.0
Armando Lara	27/02/94	80.5	182.0
Renata Haro	09/09/95	72.0	164.0
Rodrigo Ayo	01/12/96	92.0	192.5
Ramiro Cazas	16/05/97	88.0	171.1
Luis Torres	22/11/97	82.5	168.1

Estado	Método	Dominio	Archivo	Iniciador	Tipo	Transferido	Tamaño	Header	Footer	Request	Response	Tiempo	Traza de la pila
382	POST	54.173...	paciente-crud	DebugCon...	html	35,95 KB	35,73 KB			En cola: 1,98 s	Iniciado: 1,98 s	Descargado: 2,68 s	
383	GET	54.173...	paciente-crud	document	html	35,91 KB	35,73 KB			Tempo de peticiones			
384	GET	54.173...	common.js	script	js	cacheado	948 B			Bloqueado:	0 ms		
385	GET	54.173...	key-events.js	script	js	cacheado	0 B			Resolución DNS:	0 ms		
386	GET	54.173...	DebugComm...	script	js	cacheado	0 B			Conectando:	0 ms		
387	GET	54.173...	LocaleElem...	script	js	cacheado	0 B			Configuración TLS:	0 ms		
388	GET	54.173...	favicon.ico	FaviconLoa...	html	cacheado	699 B			Enviando:	1 ms		
389	POST	54.173...	paciente-crud	DebugCon...	xml	36,43 KB	36,26 KB			Esperando:	309 ms		
390	GET	54.173...	tableLoad.gif	DebugCon...	gif	cacheado	967 B			Recibiendo:	392 ms		
391	GET	54.173...	tableDelete.gif	DebugCon...	gif	NS_BINDL...	210 B						

Pruebas de rendimiento

Registros	MDD	MDA
2	Devolución de la información: 167,73 ms Tiempo de renderizado: 10,53 ms	Devolución de la información: 263 ms
20	Devolución de la información: 291,67 ms Tiempo de renderizado: 224,74 ms	Devolución de la información: 231 ms Tiempo de renderizado: 187 ms
200	Devolución de la información: 256,85 ms Tiempo de renderizado: 18,62 ms	Devolución de la información: 300 ms Tiempo de renderizado: 309 ms



Conclusiones y Recomendaciones



GRACIAS