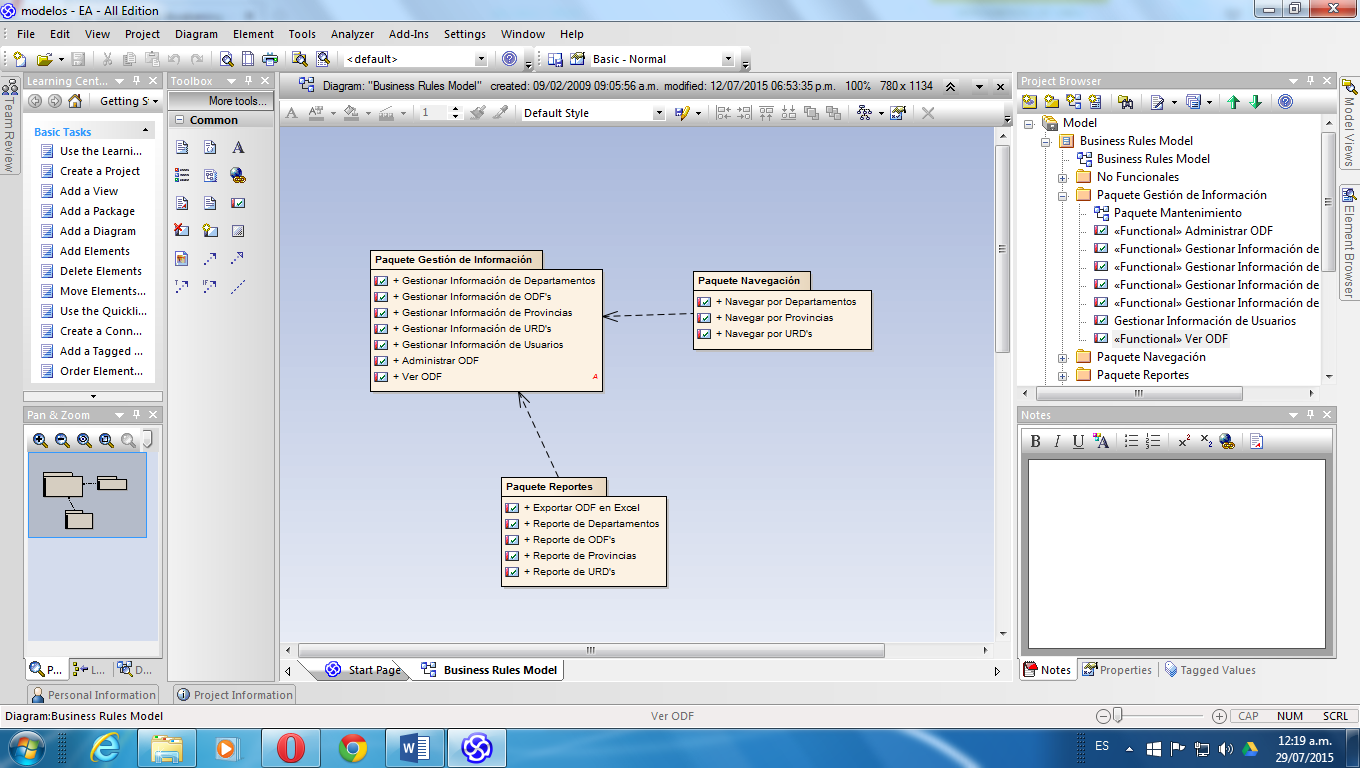
### Usuarios del Sistema

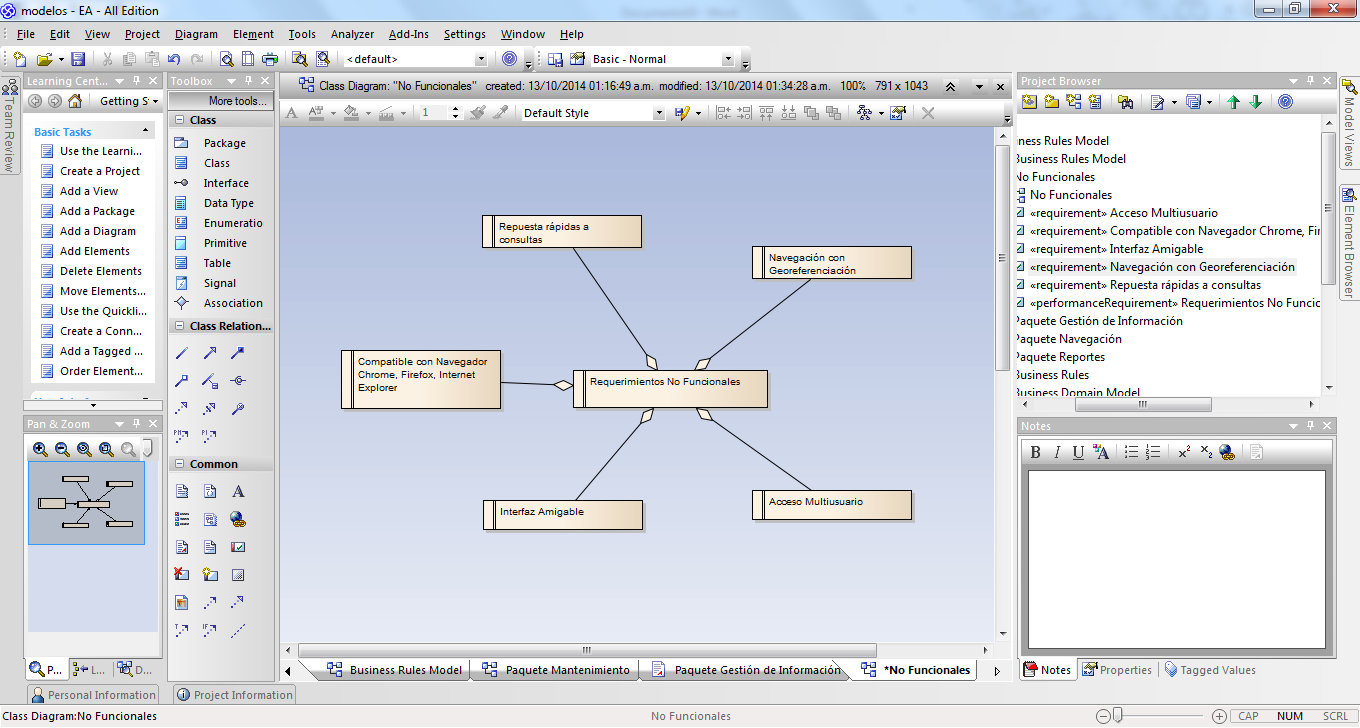
**Tabla: Descripción de los Usuarios del Sistema**

|  |  |
| --- | --- |
| **Rol** | **Descripción** |
| **Administrador** | Encargado de gestionar la información del sistema, crear usuarios y demás. |
| **Técnico** | Es el usuario que verifica la información contenida en el sistema, puede realizar comentarios de los ODF’s. |

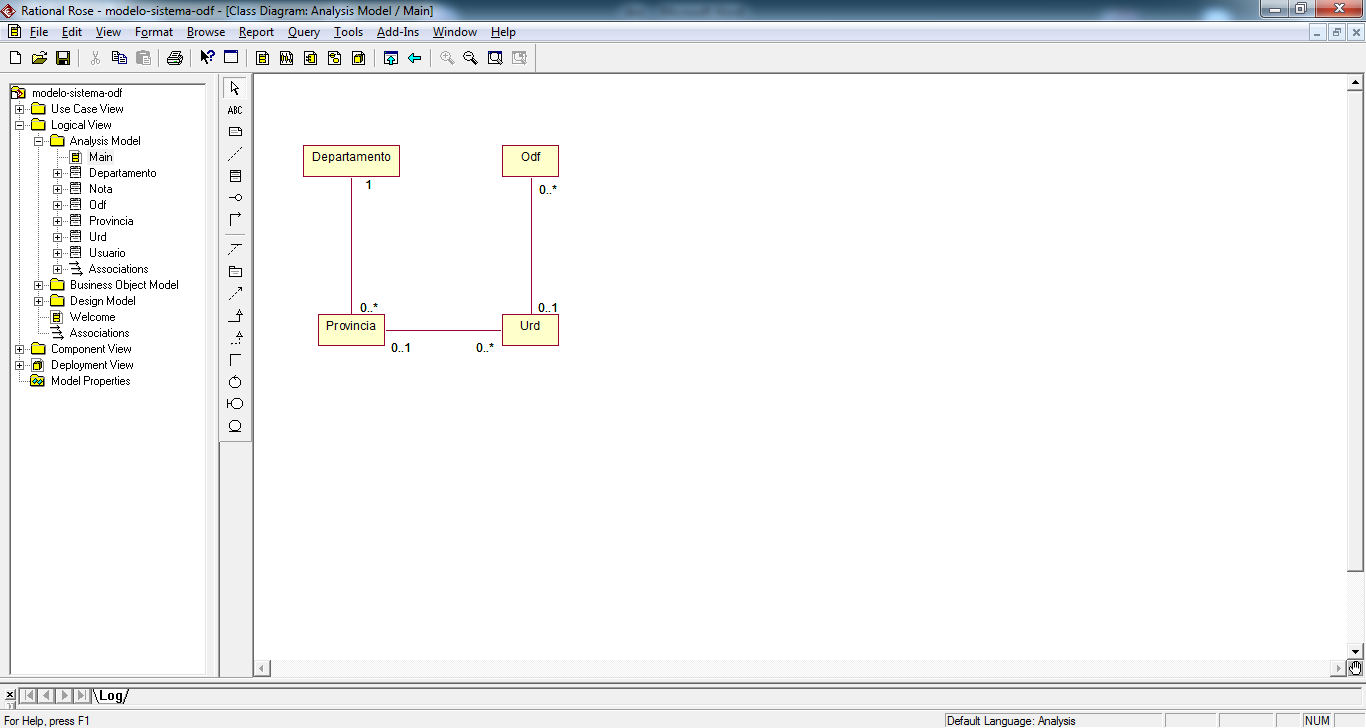
Requerimientos Funcionales



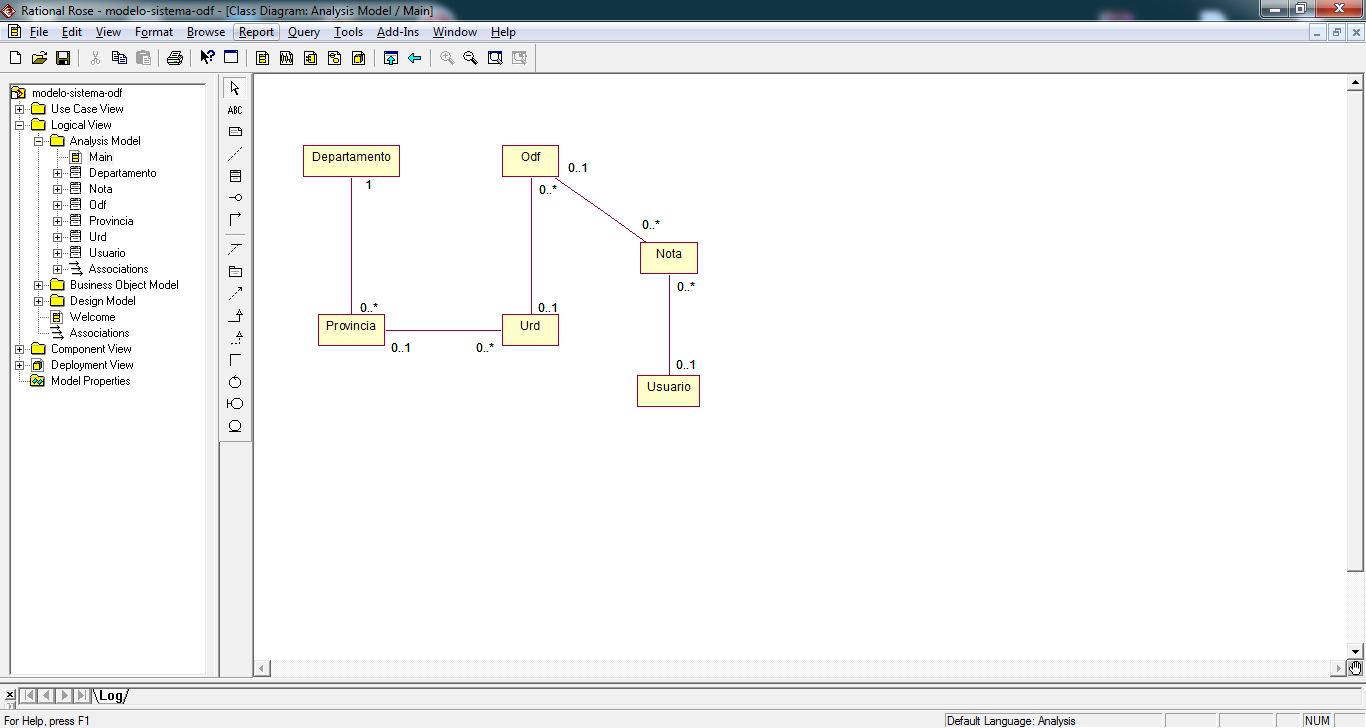
Requerimientos no funcionales



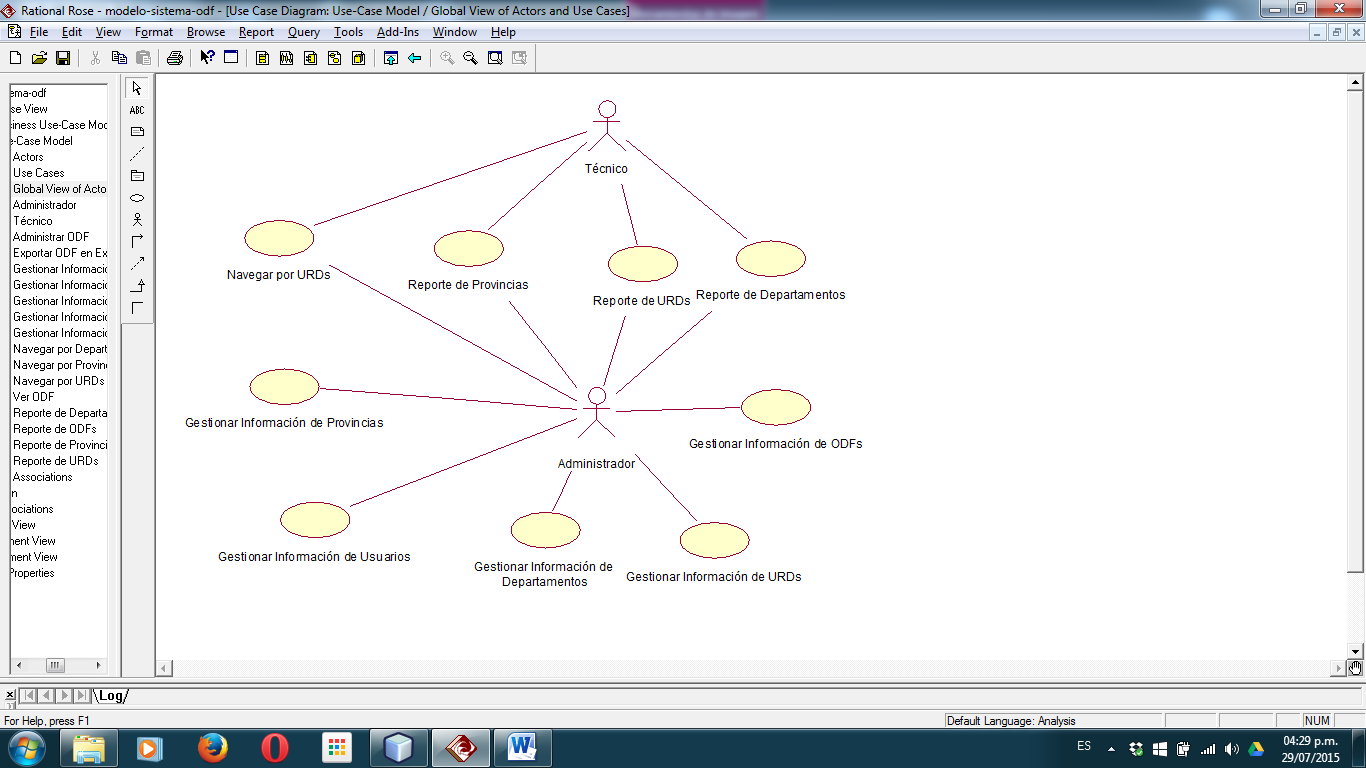
Modelo de Dominio



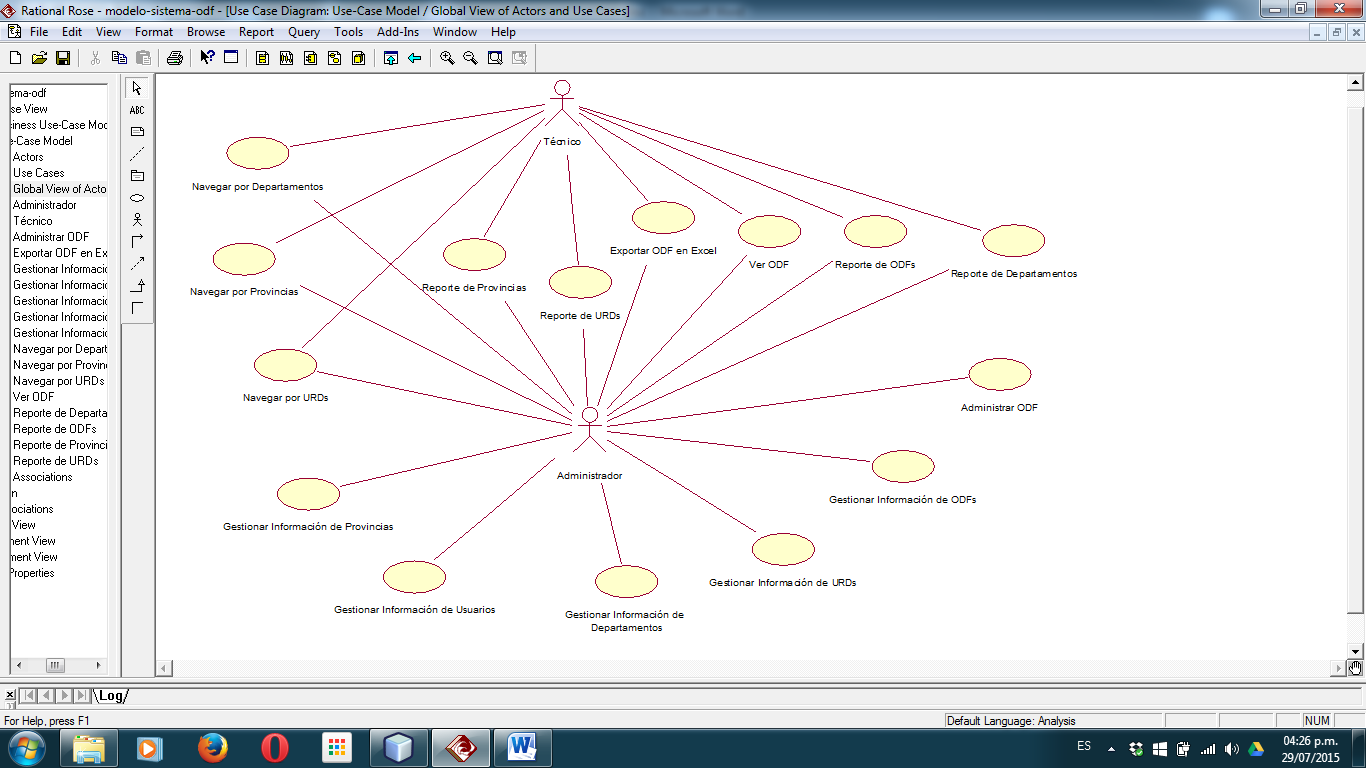
Modelo de Dominio Actualizado



Modelo de Casos de Uso



Modelo de Casos de Uso Actualizado



Modelo Físico BD

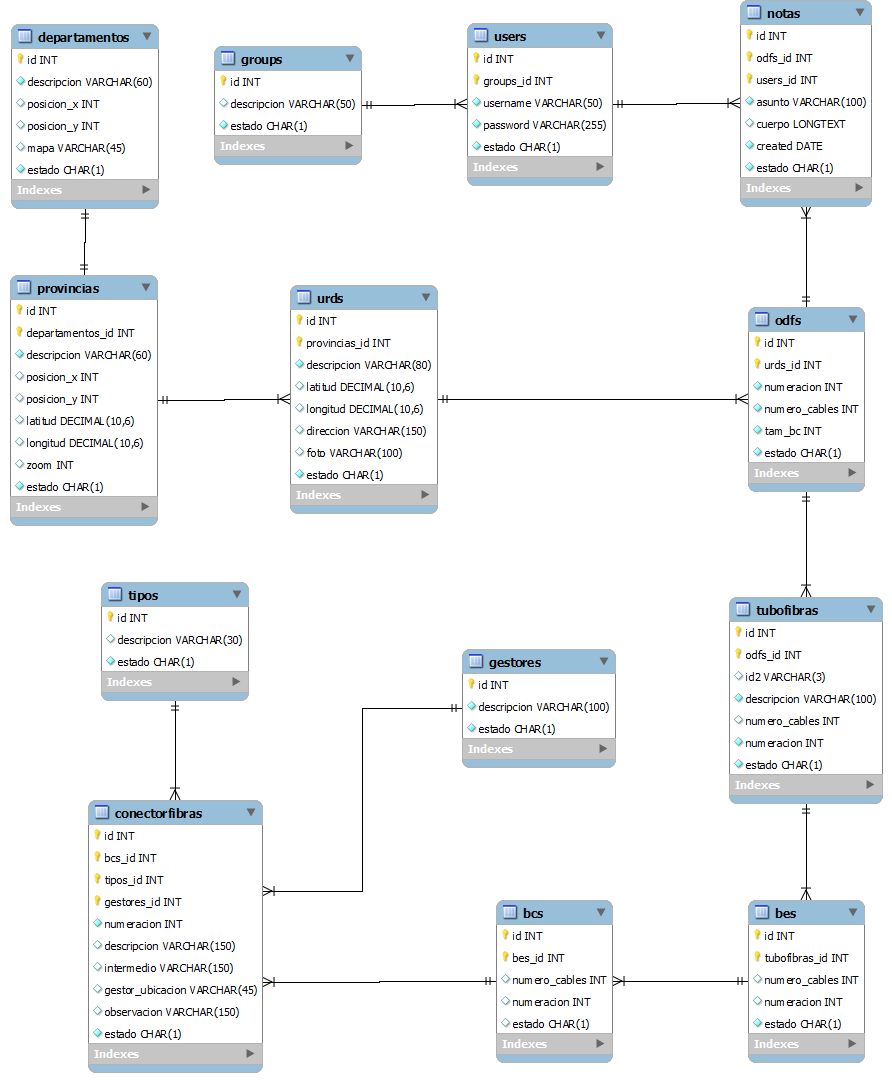


Diagrama de Componentes

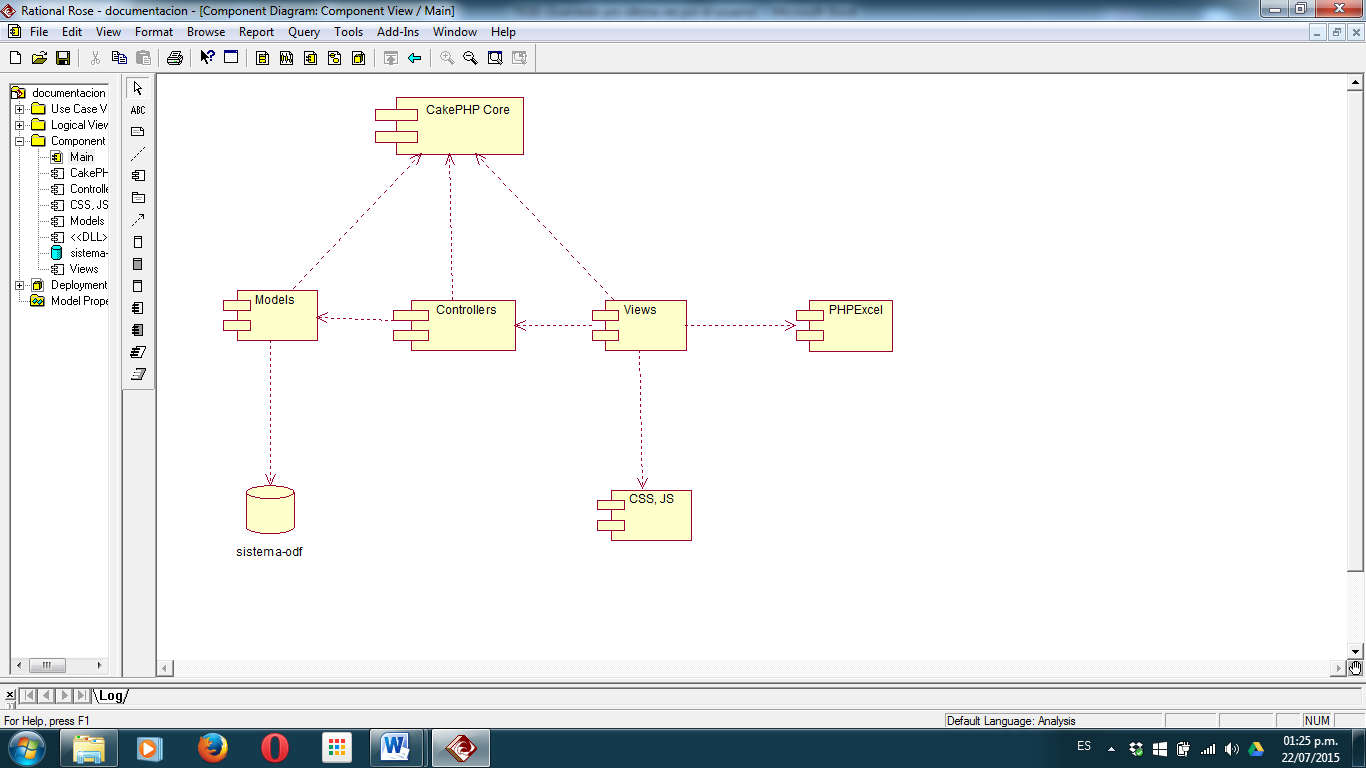
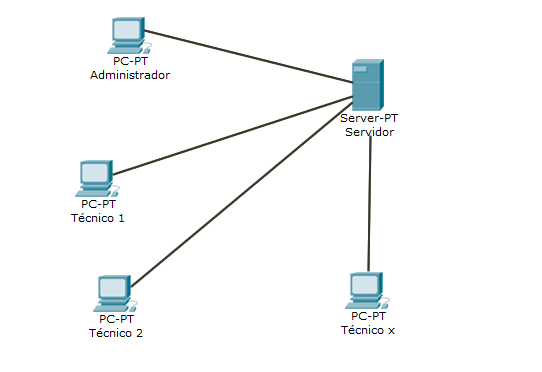


Diagrama de Despliegue



### Fase IV – Pruebas del Software

* + - 1. **Pruebas de Caja Negra**
* **Prueba P01 – Caso de Uso Gestionar Información de ODF’s**

Cuadro x.x: Clase de Equivalencia – Prueba P01

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Condición por dato de entrada** | | **Clase válida** | **Clase no válida** |
| Campo: | Departamento | 1. La cadena no puede estar nula o vacía 2. Cadena de 60 caracteres como máximo 3. Sólo letras | 1. Descripción vacía. 2. Cadena de 84 caracteres. 3. Números o caracteres especiales |
| Nombre: | departamento |
| Tipo: | Alfabético |
| Longitud: | 60 caracteres como máximo |
| Campo: | Provincia | 1. La cadena no puede estar nula o vacía. 2. Cadena de 60 caracteres como máximo. 3. Sólo letras | 1. Provincia vacía. 2. Cadena de 76 caracteres. 3. Números o caracteres especiales |
| Nombre: | provincia |
| Tipo: | Alfabético |
| Longitud | 60 caracteres como máximo |
| Campo: | URD | 1. La cadena no puede estar nula o vacía. 2. Cadena de 80 caracteres como máximo. | 1. URD vacío. 2. Cadena de 97 caracteres. |
| Nombre: | urd |
| Tipo: | Alfanumérico |
| Longitud | 80 caracteres como máximo |
| Campo: | Número de Cables | 1. El número no puede estar nulo o vacío. 2. Sólo Números. | 1. Número de Cables vacío. 2. Letras o caracteres especiales |
| Nombre: | numero\_cables |
| Tipo: | Numérico |
| Campo: | Tamaño de BC | 1. El número no puede estar nulo o vacío. 2. Número de 2 cifras como máximo. 3. Sólo Números. | 1. Tamaño de BC vacío. 2. Número de 4 cifras. 3. Letras o caracteres especiales |
| Nombre: | tam\_bc |
| Tipo: | Numérico |
| Longitud | 2 cifras como máximo |
| Campo: | Identificador | 1. La cadena no puede estar nula o vacía. 2. Cadena de 3 caracteres como máximo. | 1. Identificador vacío. 2. Cadena de 8 caracteres. |
| Nombre: | codigo |
| Tipo: | Alfanumérico |
| Longitud | 3 caracteres como máximo |
| Campo: | Descripción de TF | 1. La cadena no puede estar nula o vacía. 2. Cadena de 100 caracteres como máximo. | 1. Descripción de TF vacía. 2. Cadena de 174 caracteres. |
| Nombre: | descripcion |
| Tipo: | Alfanumérico |
| Longitud | 100 caracteres como máximo |
| Campo: | Número de Cables | 1. El número no puede ser nulo o vacío. 2. Número de 3 cifras como máximo. 3. Sólo números | 1. Número de Cables vacío. 2. Número de 8 cifras. 3. Letras o caracteres especiales |
| Nombre: | n\_cables |
| Tipo: | Numérico |
| Longitud | 3 cifras como máximo |

* **Resultado Prueba P01**

**Cuadro x.c: Caso de Prueba – Gestionar Información de ODF’s**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nro. Prueba** | **Clase** | **Departamento** | **Provincia** | **URD** | **Número de Cable** | **Tamaño de BC** | **Identificador** | **Descripción de TF** | **Núnero de Cables** | **Resultado** |
| **CP1** | 1, 2, 7, 9, 15, 17, 20, 22, 26, 28, 34, 35 ,37 | Loreto | Trujillo | *(vacío)* | cuatro | 2a | sdf | fsdafasdfasdfdasfdsafasdfdsafdsafadsfasdsadsadsadcqwdqwdijhioashjufdiashfjuidashfuioasdafsfdsdshdsfidfdfdhfhfhsuadfhdsuaihfuahfuahfuidsahfudsahfiudsahfashfusiahiudsahiadshiai | 16 | Error |
| **CP2** | 1, 2, 7, 9, 14, 18, 22, 23, 27, 28, 32, 36 | Ayacucho | Lima | El Provenir 1 | 256 | 16 | Cp1 | Cable Mágico | 32 | Éxito |
| **CP3** | 4, 11, 13, 16, 18, 24, 29, 33, 38 | *(vacío)* | surowifuvhdkeorifudysiwoqp | djsiwurudkdjfhrywuqispdfofkgjvnxmskaiqueirotpdlfksjqhsyruwieoruqysueiwoqiududaudiasiaidassarwert | 128 | *(vacío)* | *(vacío)* | *(vacío)* | *(vacío)* | Error |

* **Prueba P02 – Caso de Uso Administrar ODF**

Cuadro x.x: Clase de Equivalencia – Prueba P02

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Condición por dato de entrada** | | **Clase válida** | **Clase no válida** |
| Campo: | Descripción | 1. La cadena no puede estar nula o vacía 2. Cadena de 150 caracteres como máximo | 1. Descripción vacía. 2. Cadena de 162 caracteres. |
| Nombre: | descripcion |
| Tipo: | Alfanumérico |
| Longitud: | 150 caracteres como máximo |
| Campo: | Observación | 1. Cadena de 150 caracteres como máximo | 1. Cadena de 174 caracteres. |
| Nombre: | observacion |
| Tipo: | Alfanumérico |
| Longitud: | 150 caracteres como máximo |
| Campo: | Tipo | 1. La cadena no puede estar nula o vacía. 2. Cadena de 30 caracteres como máximo. | 1. Tipo vacío. 2. Cadena de 47 caracteres. |
| Nombre: | tipo |
| Tipo: | Alfanumérico |
| Longitud | 30 caracteres como máximo |
| Campo: | Intermedio | 1. Cadena de 150 caracteres como máximo. | 1. Cadena de 152 caracteres. |
| Nombre: | intermedio |
| Tipo: | Alfanumérico |
| Longitud | 150 caracteres como máximo |
| Campo: | Equipo de Red | 1. Cadena de 100 caracteres como máximo. | 1. Cadena de 111 caracteres. |
| Nombre: | equipo |
| Tipo: | Alfanumérico |
| Longitud | 100 caracteres como máximo |
| Campo: | Ubicación | 1. Cadena de 45 caracteres como máximo. | 1. Cadena de 52 caracteres. |
| Nombre: | ubicacion |
| Tipo: | Alfanumérico |
| Longitud | 45 caracteres como máximo |

* **Resultado Prueba P02**

**Cuadro x.x: Caso de Prueba – Administrar ODF**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nro. Prueba** | **Clase** | **Descripción** | **Observación** | **Tipo** | **Intermedio** | **Equipo de Red** | **Ubicación** | **Resultado** |
| **CP1** | 1, 2, 5, 8, 11, 13, 15 | Conector de Fibra 1 | Sirve para Internet | CATV | ODF de Ascope | OPTINEX | Trujillo | Éxito |
| **CP2** | 3, 5, 8, 12, 13, 15 | (vacío) | Sirve para TV por cable | MOVILES | dasdsadsaagfafcawegchndjnydjvdfhdfthdytvhdfthfhvdfvhdfhvfdvhvdfhvdhvdfvhdhvdsvacfreacfXWdxgvhsvrXSwrCETQWTCQWGEFRaedxsafecqaacsfaaxEECWQEwqcwCErfcrggtbr | OPTINEX 2 | Lima | Error |
| **CP3** | 4, 5, 9, 12, 14, 15 | dsadsadsadsafdewvfqwregrqfgqgfrwegwefgrwefgwefgwegrewgrewgrewgrewgrwegrewgrewgewgrewvwergrewgvewrgvwergvewrvgwergwergvergvewrvgrewvgewrvgewrgverwvgrewvgrwgvrewgge | Sin uso | (vacío) | sadsadsadsadwefrweqtgvgtsredghsdevgsvdvsgsddsgsdgsdgdsvgsdvgsrdgsdrgrsdgsdgvsdrgsdgsdgdsgsdgvgsdvnhtdjudjvewrarcdfcfavgtatavtrstsdsvdgbsvdgbsrdgbrsdewac | casdsadsadsadasddadsafdsgfdsagfdfsdafdsfdasfdasfdsafdsafdsafdsafdsafdsfdgtjhyrtjuytrjkthtsgrewgterwywertrewtrwe | Tumbes | Error |

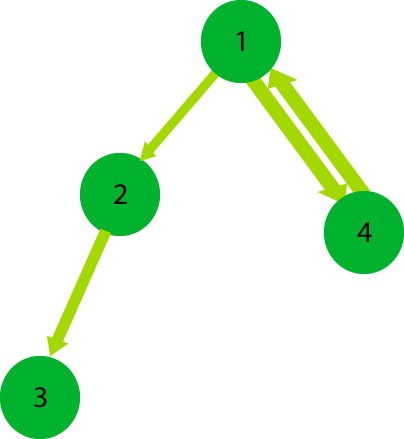
* + - 1. **Pruebas de Caja Blanca**
* **Código Gestionar Información de ODF’s**

**Figura x.x: Código Gestionar Información de ODF’s**



* **Grafo de Flujo Gestionar Información de ODF’s**

**Figura 3.8: Grafo de Flujo Gestionar Información de ODF’s**

****

**Complejidad ciclomética de McCabe:**

Por lo tanto tendremos dos caminos, que observando el grafo deducimos será:

Camino 1: 1 – 2 - 3

Camino 2: 1 – 4 – 1 – 2 – 3

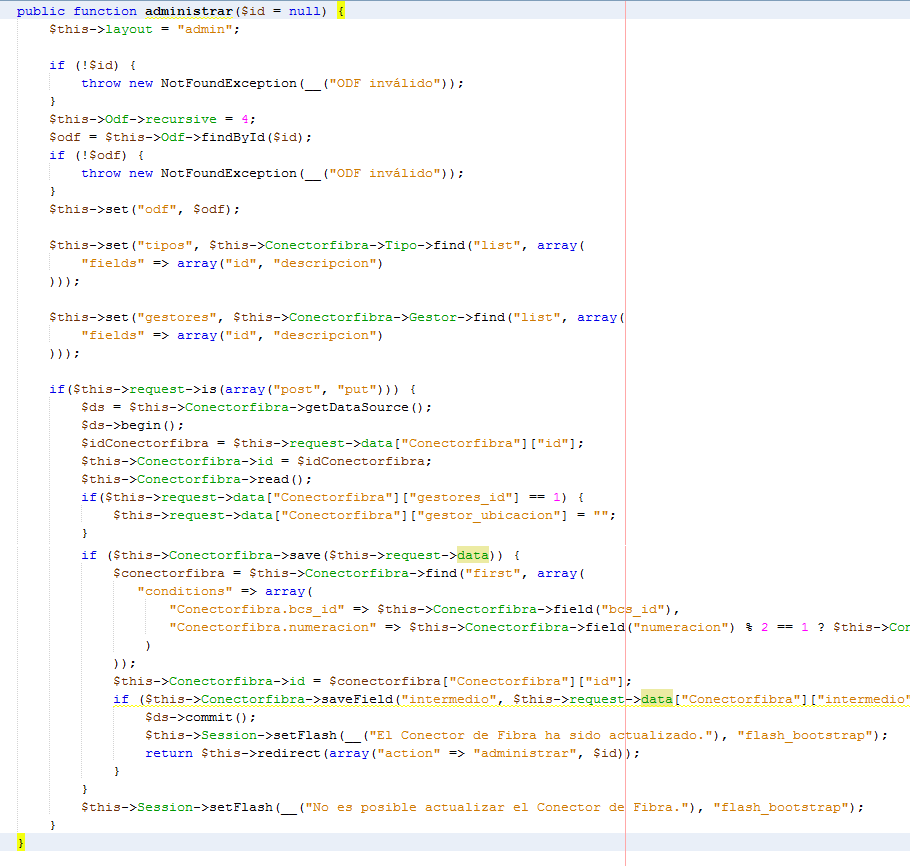
* **Casos de Prueba**

**Cuadro x.x: Caso de Prueba – Gestionar Información de ODF’s**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nª** | **Camino** | **Característica** | **Departamento** | **Provincia** | **URD** | **Número de Cable** | **Tamaño de BC** | **Identificador** | **Descripción de TF** | **Número de Cables** | **Resultado** |
| **C1** | Camino 1 | $res = true | La Libertad | Trujillo | Víctor Larco | 32 | 4 | ODF1 | Para Internet | 4 | Éxito |
| **C2** | Camino 2 | $res = true | Ayacucho | Huamanga | Ayacucho | 64 | 8 | ODF cable | Para cable | 4 | Éxito |

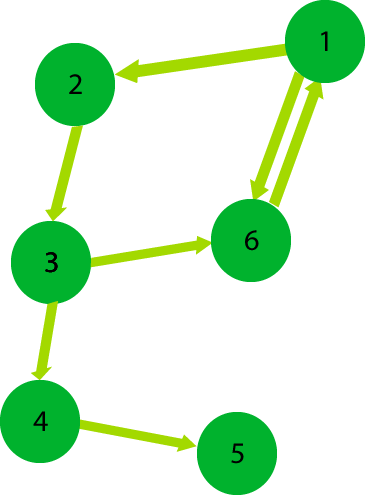
* **Código Administrar ODF**

**Figura x.x: Código Administrar ODF**



* **Grafo de Flujo Administrar ODF**

**Figura 3.8: Grafo de Flujo Administrar ODF**

****

**Complejidad ciclomética de McCabe:**

Por lo tanto tendremos dos caminos, que observando el grafo deducimos será:

Camino 1: 1 - 2 - 3 - 4 - 5

Camino 2: 1 - 6 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5

Camino 3: 1 - 2 - 3 - 6 - 1 - 2 - 3 - 4 -

* **Casos de Prueba**

**Cuadro x.x: Caso de Prueba – Administrar ODF**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nª** | **Camino** | **Característica** | **Descripción** | **Observación** | **Tipo** | **Intermedio** | **Equipo de Red** | **Ubicación** | **Resultado** |
| **C1** | Camino 1 | $res = true | Conector 1 | (vacip) | Moviles | CPU 213 | OPTIX-OSN-7500 HUAWEI | Trujillo 02 | Éxito |
| **C2** | Camino 2 | $res = true | Conector para Cable | Cable | CATV | Grau 4 | NE40E-x1 | Huaraz 01 | Éxito |
| **C3** | Camino 3 | $res = true | Conector 5 | (vacip) | Monitoreo | San Luis 3 | TRURI CISCO 7200 | Lima 3 | Éxito |