

29 DE MAYO DE 2015

ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

PROYECTO (PLAYERAS & SUDADERAS)

Integrantes:

Irving Joshep Ordaz Cortés

Brenda Berenice Báez Pozos

Sealtiel Isaías Huerta

Índice

| | |
|---|----|
| Introducción | 3 |
| I. Modelo Ambiental | 4 |
| • Declaración de Propósito | 4 |
| • DFD de Contexto | 4 |
| • Lista de Acontecimientos | 5 |
| II. Modelo de Comportamiento | 6 |
| • DFD Nivel 0 | 6 |
| • DFD Nivel 1 | 7 |
| • Diagrama E-R | 10 |
| • Diagrama de T-E | 11 |
| III. Casos de Prueba del sistema | 14 |
| • Dominio y Subdominio de cada variable | 14 |
| • Casos de prueba del Sistema | 14 |
| • Diccionario de datos | 21 |
| • Modelo de implantación del usuario | 22 |
| IV. Métricas de Análisis | 26 |
| • Diagrama de estructura | 26 |
| • Puntos por Caso de Uso | 28 |
| • Métricas de Bang | 31 |
| V. Modelo de Diseño | 32 |
| • Modelo del Procesador | 32 |
| VI. Modelo de implementación del Usuario | 33 |
| • Pseudocódigo | 33 |
| • Plan de Pruebas de Integración | 36 |
| VII. Métricas de Módulos | 38 |
| • Complejidad Ciclomática | 38 |
| • Cohesión | 40 |
| • Acoplamiento | 42 |
| VIII. Pruebas de Unidad | 44 |
| • Unidad de prueba | 44 |
| Conclusión | 45 |

| | |
|---------------------------|----|
| Bibliografía | 46 |
|---------------------------|----|

Introducción

En el presente trabajo se detallan más a fondo cada una de las actividades que se han realizado a lo largo del desarrollo del sistema, esto es, con la finalidad de tener un registro amplio de los elementos que lo componen. En cada uno de los apartados se muestran los modelos llevados a cabo para la elaboración paso a paso de dicho sistema. Tomando como punto de partida la creación de aquellos modelos que nos servirán de base para la fundamentación válida de cada uno de los puntos que compondrán a lo largo del desarrollo a nuestro sistema.

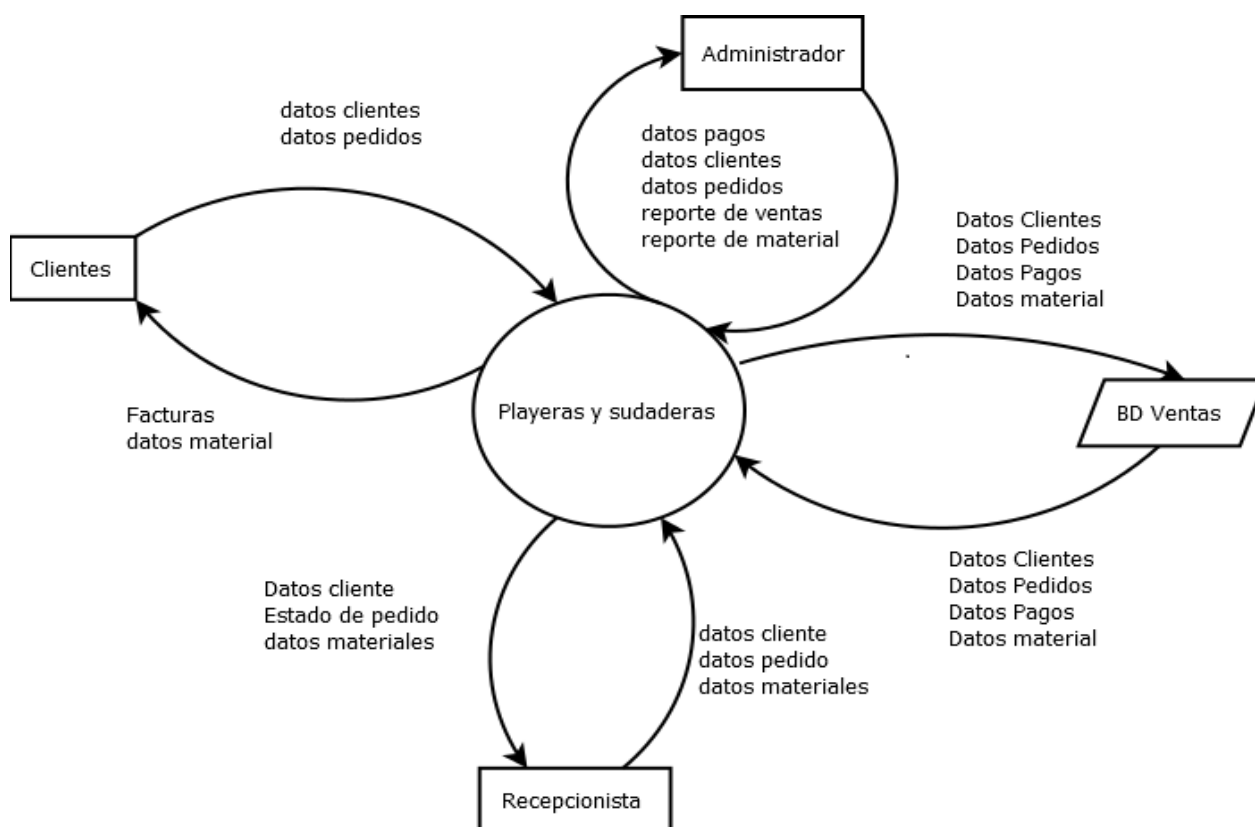
Se tomaron como pasos de desarrollo la metodología de Yourdon para la elaboración del proyecto; se optó por aplicar dicha metodología ya que al ser un sistema que será vía web, lo más viable para poder implementarlo de una manera más adecuada y viable, fue optar por enfocarnos en una metodología que se adecuara de manera pertinente a nuestras necesidades.

I. Modelo Ambiental

• Declaración de Propósito

Se requiere un sistema que permita a la empresa llevar un control optimizado de sus pedidos, así como reportes un determinado tiempo sobre las ganancias de la empresa. Con ello, el sistema ayudará a administrar de manera eficiente la información pertinente a la empresa. Puesto que al ser una empresa grande, necesita de un SW que permita controlar cada una de las actividades que en ésta se realizan.

• DFD de Contexto

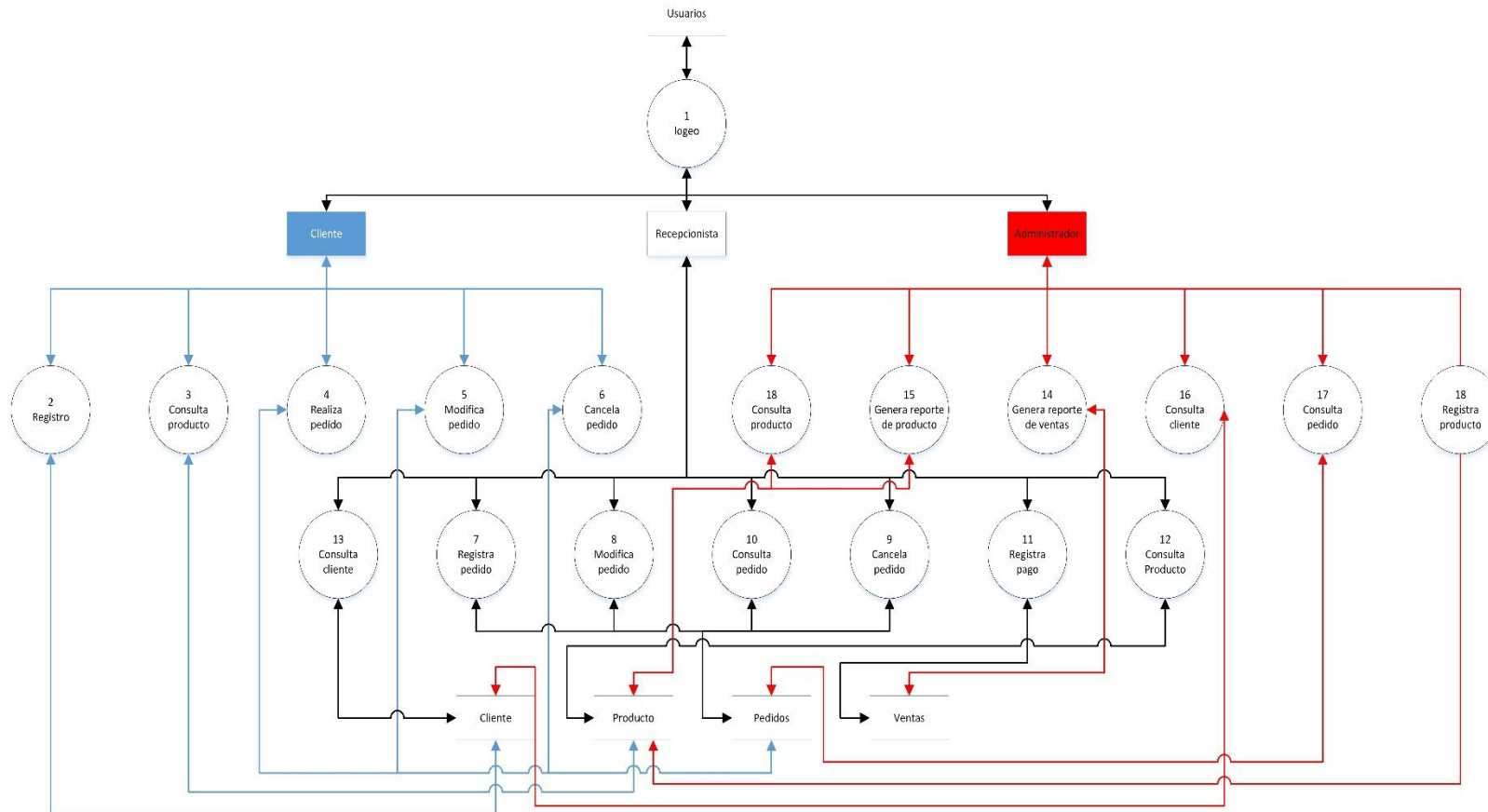


- Lista de Acontecimientos

1. Cliente, Recepcionista, Administrador se loguean
2. Cliente se registra
3. Cliente consulta producto
4. Cliente realiza pedido
5. Cliente modifica pedido
6. Cliente cancela pedido
7. Recepcionista registra pedido
8. Recepcionista modifica pedido
9. Recepcionista cancela pedido
10. Recepcionista consulta pedido
11. Recepcionista registra venta
12. Recepcionista consulta producto
13. Recepcionista consulta cliente
14. Administrador genera reporte de ventas
15. Administrador genera reporte de producto
16. Administrador consulta clientes
17. Administrador consulta pedidos
18. Administrador consulta producto
19. Administrador registra producto

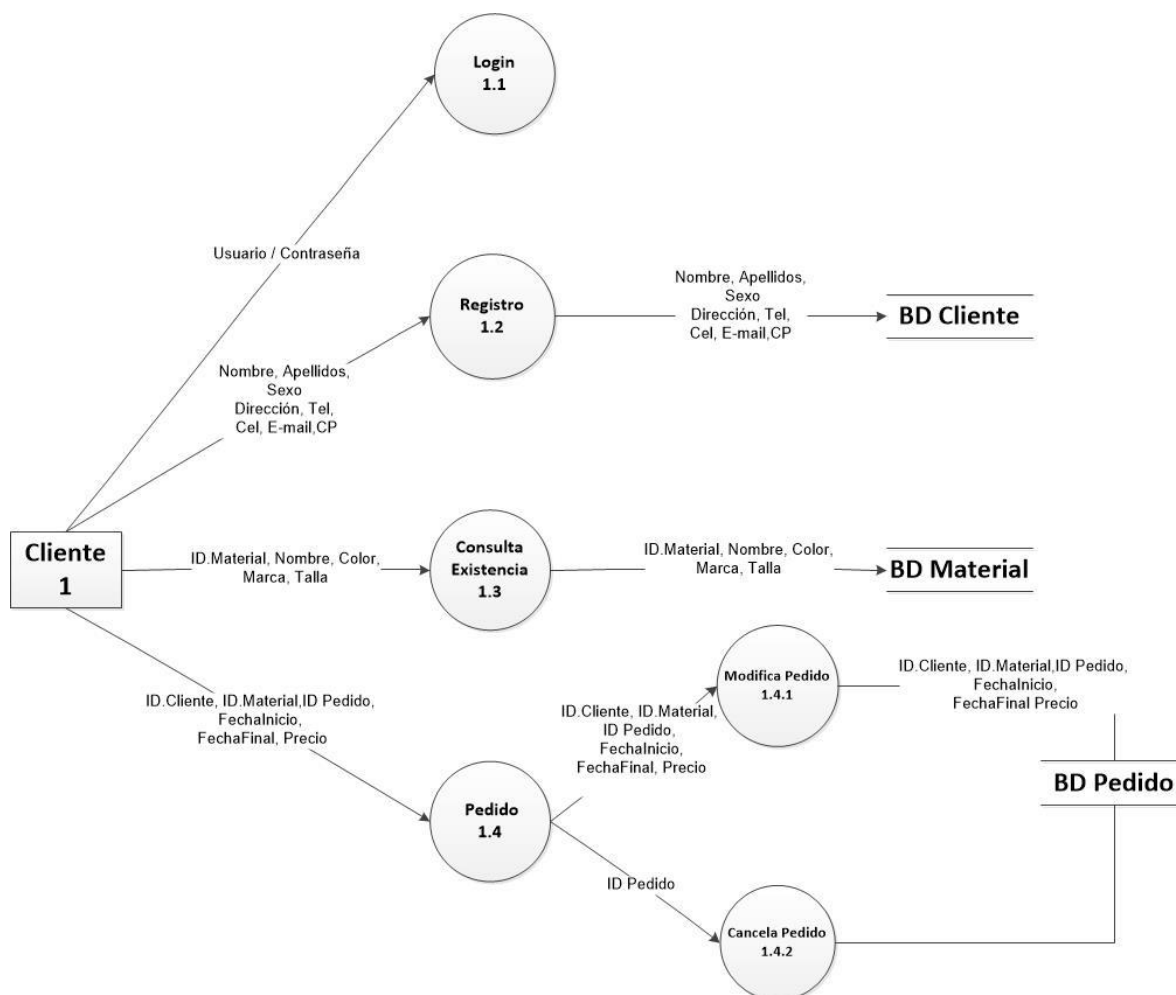
II. Modelo de Comportamiento

- DFD Nivel 0

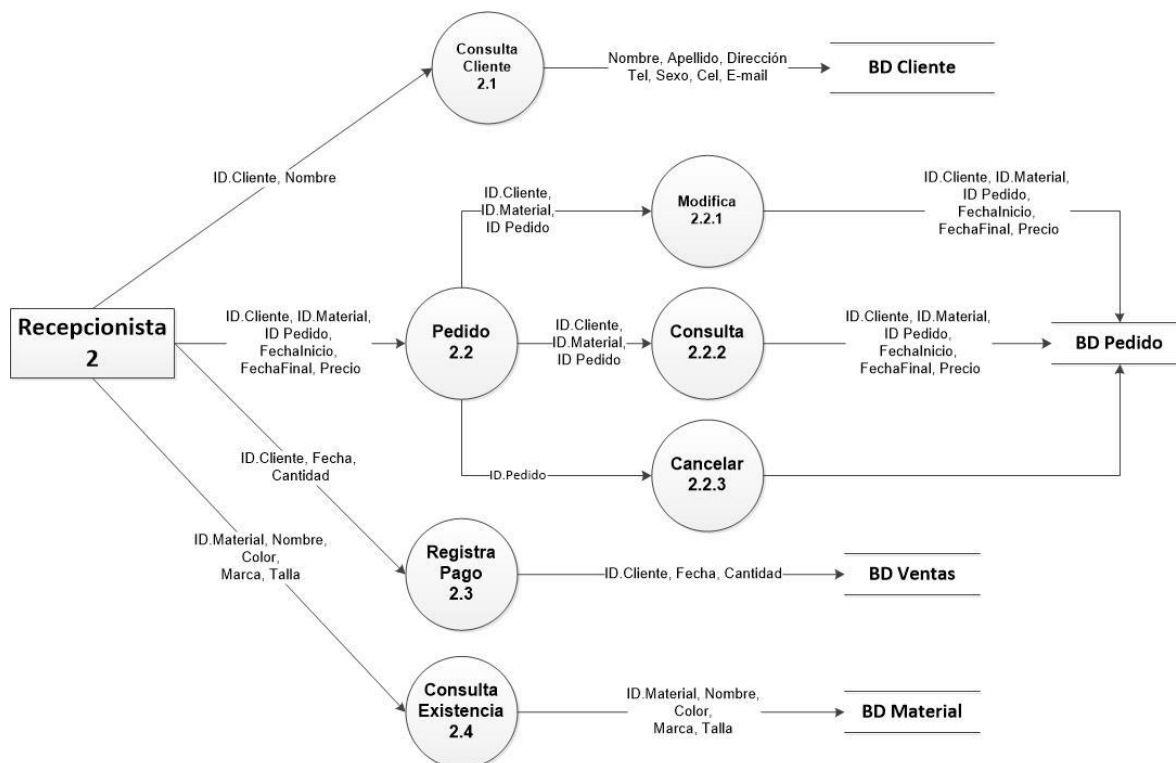


- DFD Nivel 1

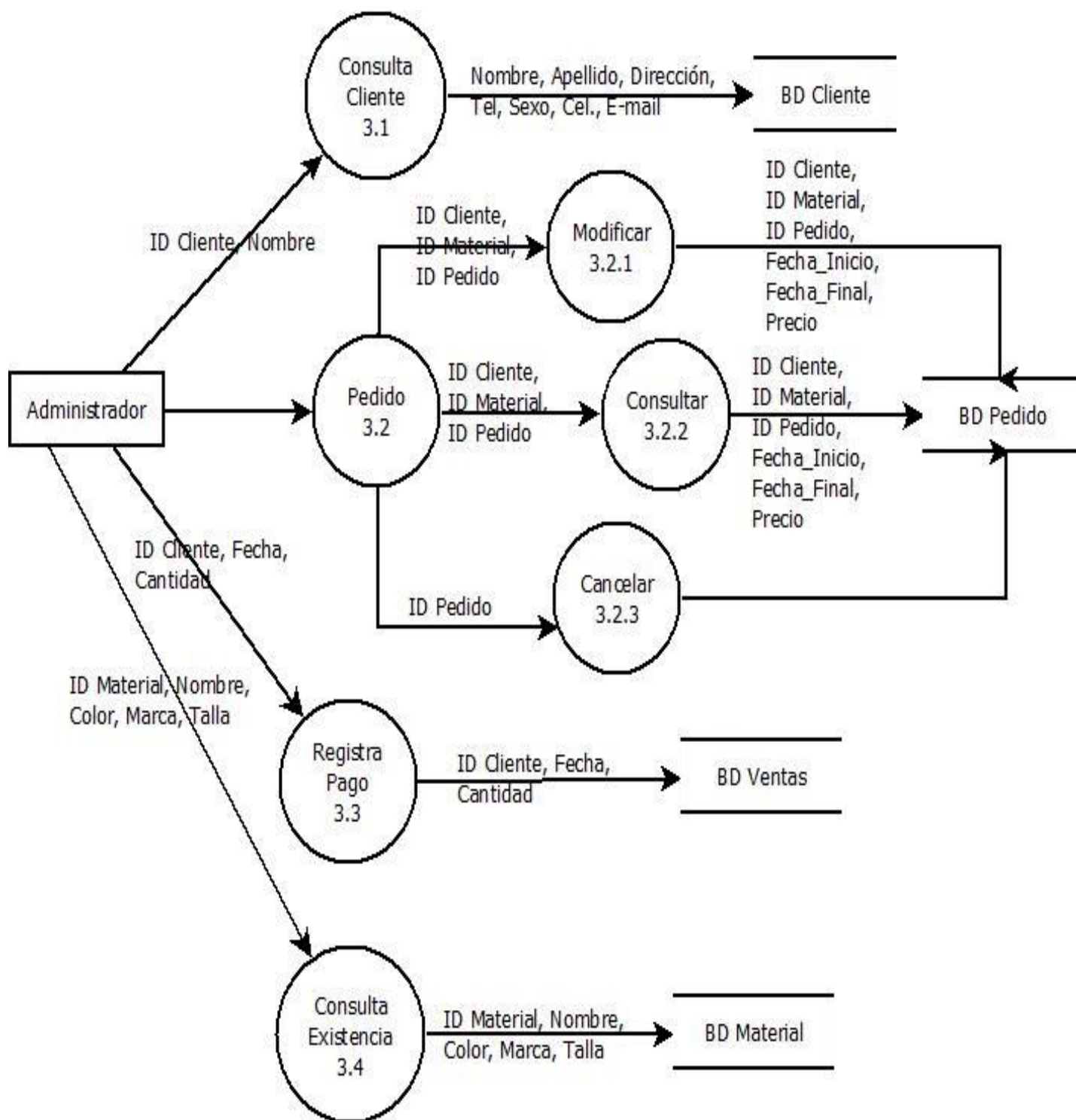
Cliente



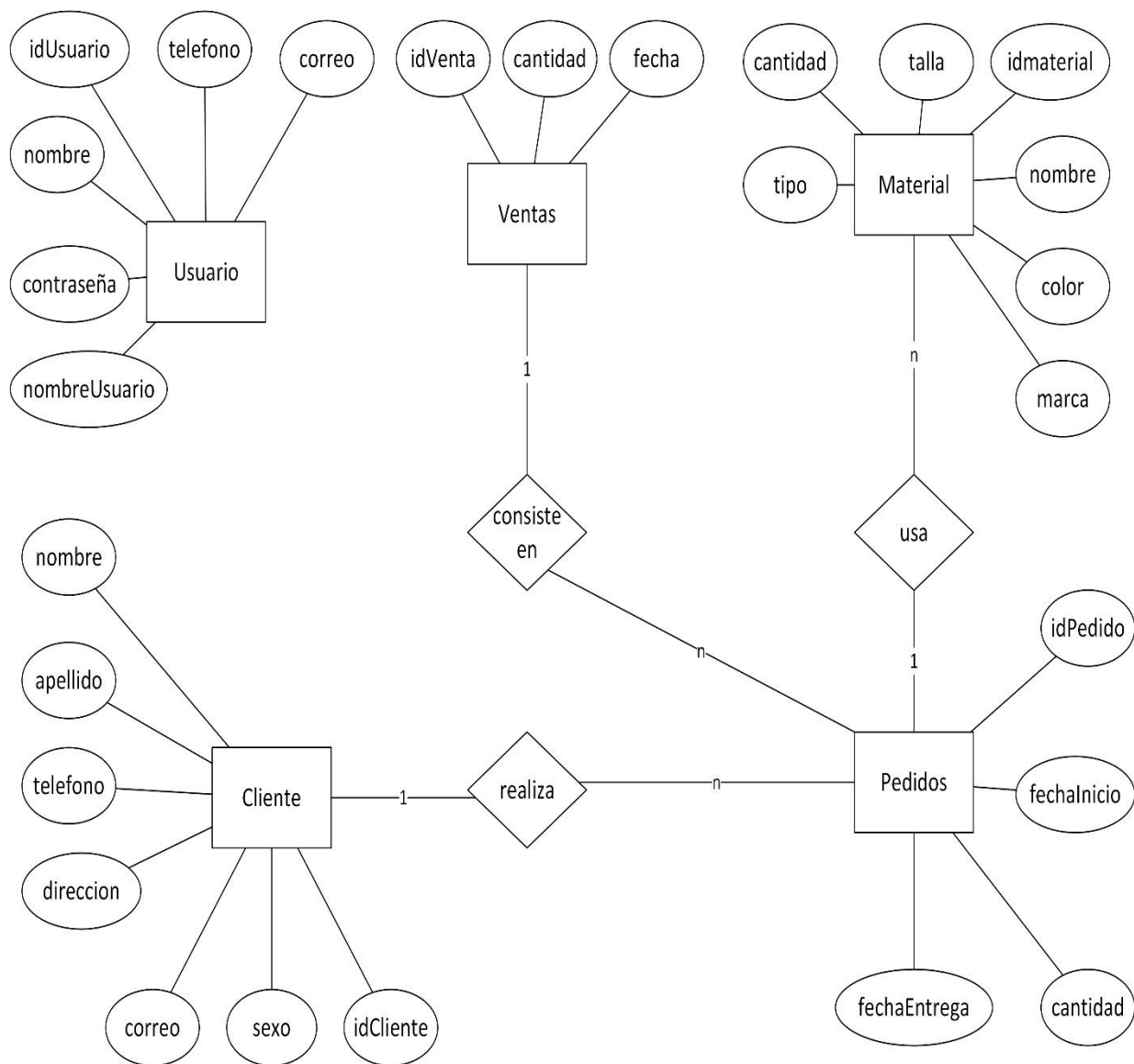
Recepcionista



Administrador

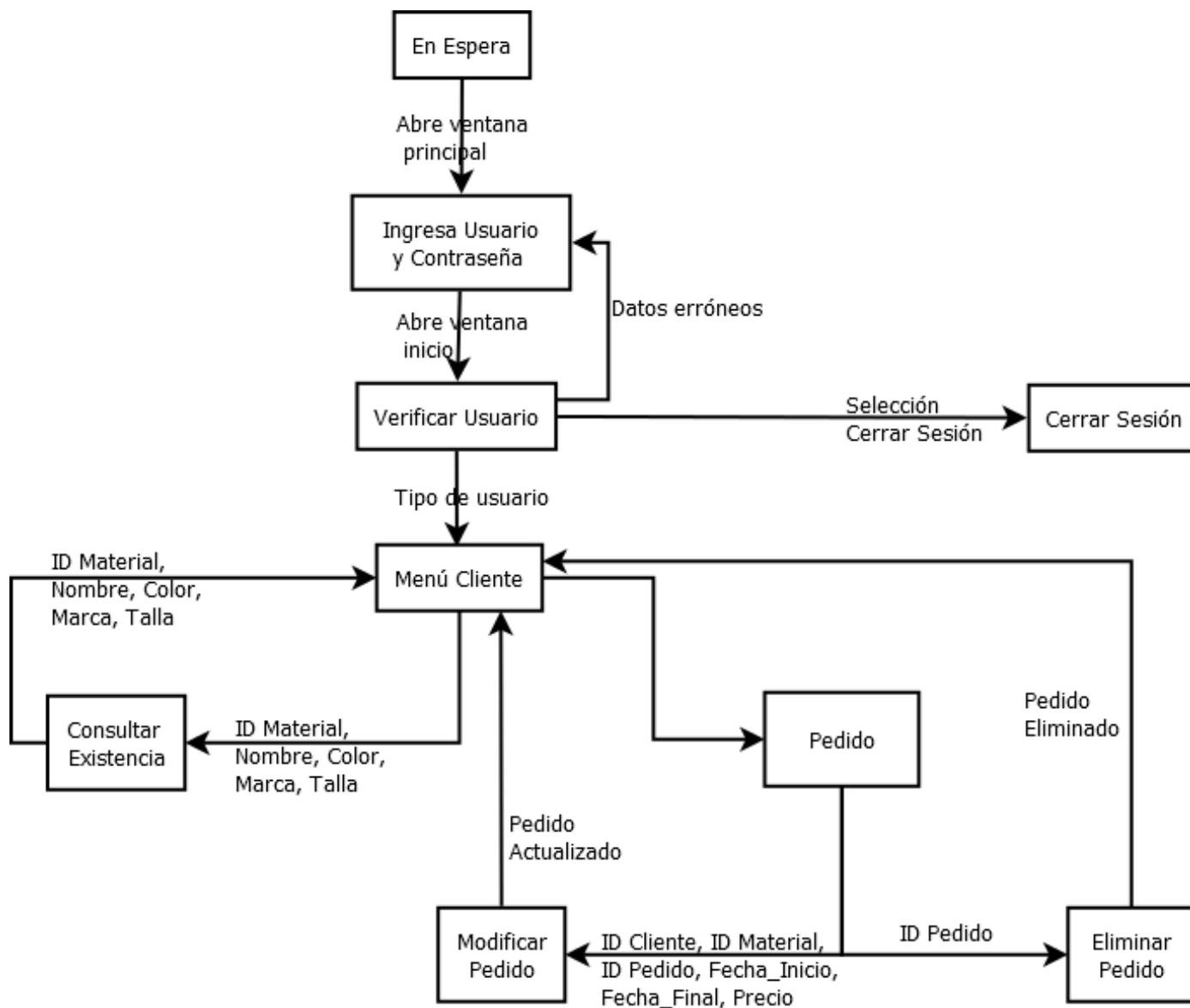


- Diagrama E-R

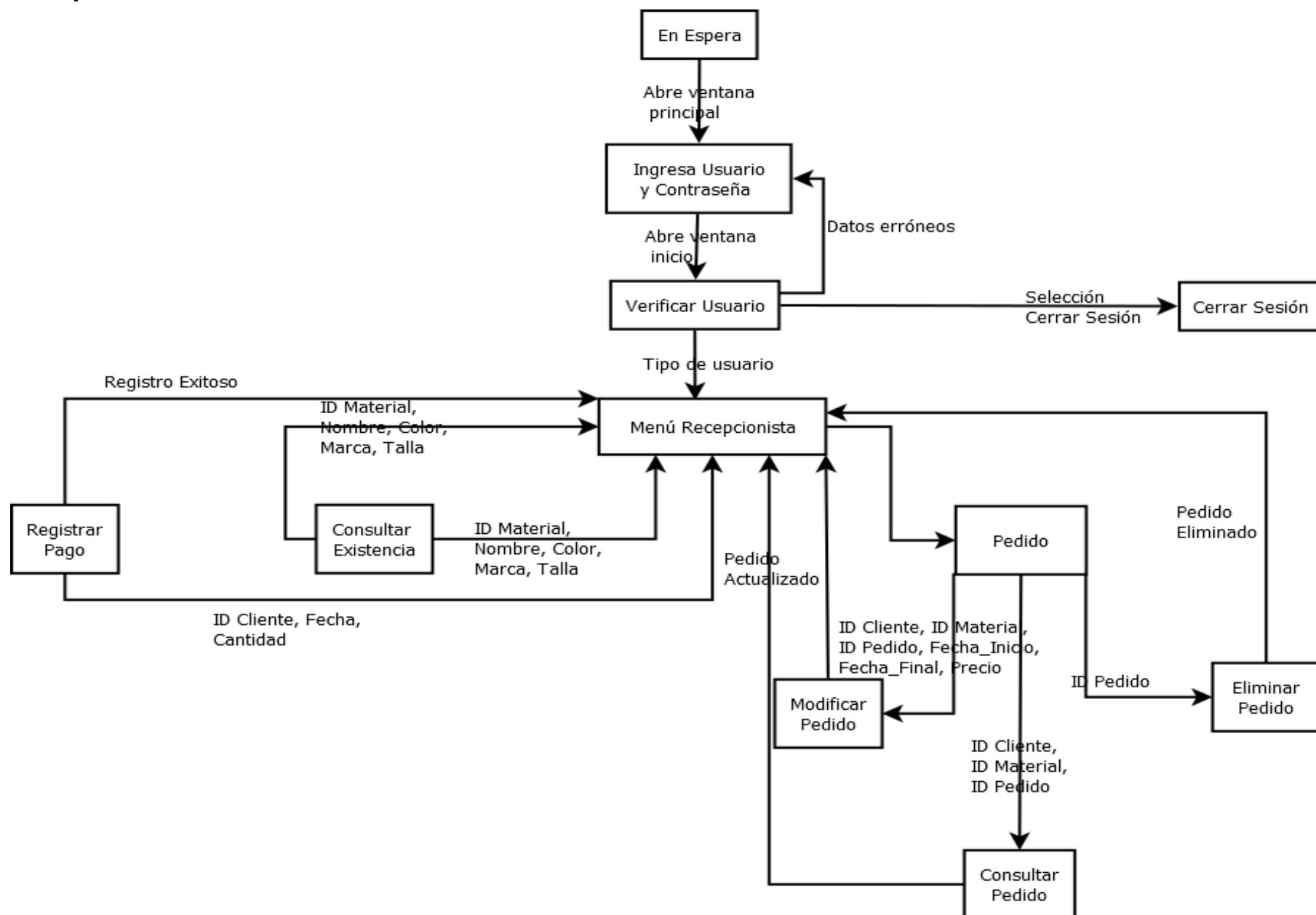


- Diagrama de T-E

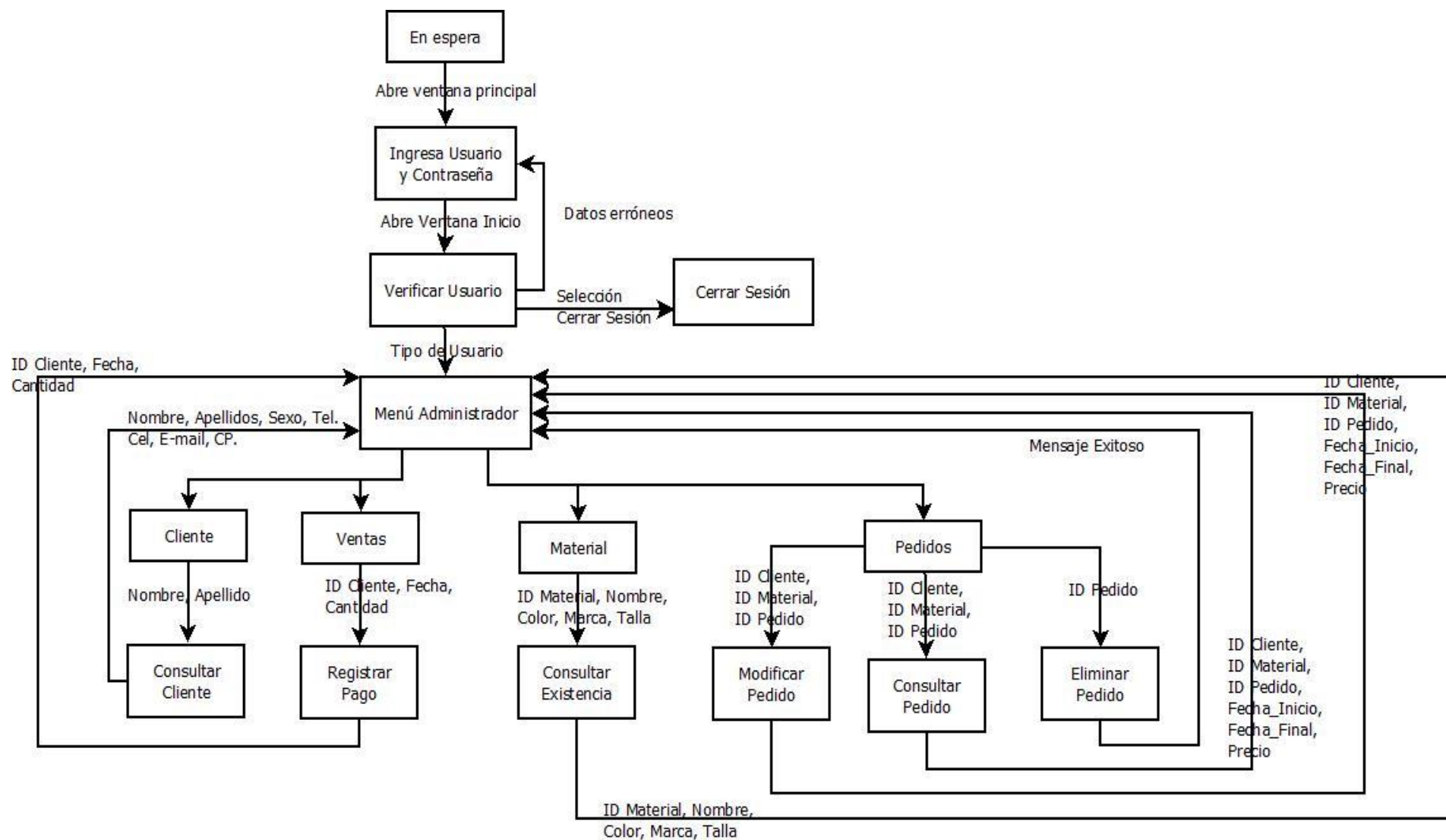
Cliente



Recepcionista



Administrador



III. Casos de Prueba del sistema

- Dominio y Subdominio de cada variable
- Casos de prueba del Sistema

Cliente

| | |
|------------------------------|-------------------------|
| Carácter Legal | [a-z] A-Z ' ,] |
| Caracteres Numéricos | [0-9 -] |
| Carácter Alfanumérico | [a-z A-Z ' _ . 0-9 @] |

Dominio

| Agregar un Cliente | |
|---------------------------|------------------------------------|
| Atributo | Dominio |
| Nombre | Cadena de caracteres Legal |
| Apellido Paterno | Cadena de caracteres Legal |
| Apellido Materno | Cadena de caracteres Legal |
| Sexo | Cadena de caracteres Legal |
| Teléfono | Números reales positivos |
| E-mail | Cadena de caracteres alfanuméricos |
| Dirección | Cadena de caracteres alfanuméricos |
| ID_Cliente | Números reales positivos |

Subdominio

| Agregar un Cliente | | |
|--------------------|--|--|
| Atributo | Subdominio | Subdominio Inválido |
| Nombre | Cadena de máximo 20 caracteres legales | Escribir una cadena de caracteres legales mayor a 20. Escribir una cadena de caracteres numéricos |
| Apellido Paterno | Cadena de máximo 20 caracteres legales | Escribir una cadena de caracteres legales mayor a 20. Escribir una cadena de caracteres numéricos |
| Apellido Materno | Cadena de máximo 20 caracteres legales | Escribir una cadena de caracteres legales mayor a 20. Escribir una cadena de caracteres numéricos |
| Sexo | Cadena de máximo 1 carácter legal | Escribir una cadena de caracteres legales mayor a 1 Escribir una cadena de caracteres numéricos |
| Teléfono | Cadena de máximo 10 caracteres numéricos | Escribir una cadena de caracteres legales Escribir una cadena de caracteres numéricos mayor a 10 |
| E-mail | Cadena de máximo 30 caracteres alfanuméricos | Escribir una cadena de caracteres alfanuméricos mayor a 30 Separador sea diferente de |
| Dirección | Cadena de máximo 20 caracteres alfanuméricos | Escribir una cadena de caracteres legales mayor a 30. |
| ID_Cliente | Cadena de máximo 5 caracteres alfanuméricos | Escribir una cadena de caracteres alfanuméricos mayor a 5 Escribir una cadena de caracteres legales |

Posible Caso de Prueba

Erróneo

| Entrada | Salida |
|-------------------------------------|---|
| Nombre: Brenda | |
| Apellido Paterno: Báez | |
| Apellido Materno: 234567890 | "Error: Solo acepta caracteres legales" |
| Sexo: Femenino | "Error: Máximo 1 carácter" |
| Teléfono: 2243jk48 | "Error: No es un número telefónico" |
| E-mail: bren_motahotmail.com | |
| Dirección: Morelos #45 | |
| ID_Cliente: S12033pi3ihp | "Error: Son demasiados caracteres " |

Correcto:

| Entrada | Salida |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Nombre: Brenda | ✓ Se registró correctamente |
| Apellido Paterno: Báez | |
| Apellido Materno: Pozos | |
| Sexo: F | |
| Teléfono: 2288131650 | |
| E-mail: bren_mota@hotmail.com | |
| Dirección: Morelos #45 | |
| ID_Cliente:S12001 | |

Casos de prueba del sistema

Administrador

Dominio

| Agregar un Administrador | |
|--------------------------|------------------------------------|
| Atributo | Dominio |
| ID_Cliente | Cadena de caracteres Numéricos |
| Nombre_Cliente | Cadena de caracteres Legal |
| ID_Pagos | Cadena de caracteres Numéricos |
| ID_Pedido | Cadena de caracteres Numéricos |
| Ventas | Cadena de caracteres Numéricos |
| ID_MateriaPrima | Cadena de caracteres alfanuméricos |

Subdominio

| Agregar un Administrador | | |
|--------------------------|---|--|
| Atributo | Subdominio | Subdominio Invalido |
| ID_Cliente | Cadena de máximo 5 caracteres numéricos | Escribir una cadena de caracteres mayor a 5. Escribir una cadena de caracteres legales |
| Nombre_Cliente | Cadena de máximo 20 caracteres legales | Escribir una cadena de caracteres mayor a 20. Escribir una cadena de caracteres numéricos |
| ID_Pagos | Cadena de máximo 5 caracteres numéricos | Escribir una cadena de caracteres mayor a 5. Escribir una cadena de caracteres legales |
| ID_Pedido | Cadena de máximo 5 caracteres numéricos | Escribir una cadena de caracteres mayor a 5. Escribir una cadena de caracteres legales |
| Ventas | Cadena de máximo 10 caracteres numéricos | Escribir una cadena de caracteres mayor a 10. Escribir una cadena de caracteres legales |
| ID_MateriaPrima | Cadena de máximo 5 caracteres alfanuméricos | Escribir una cadena de caracteres mayor a 5. Escribir una cadena de caracteres legales |

Posibles casos de prueba

Erróneo:

| Agregar un Administrador | |
|--------------------------|--|
| Entrada | Salida |
| ID_Cliente: S1293 | "Error: Solo acepta caracteres numéricos " |
| Nombre_Cliente: Sealtiel | |
| ID_Pagos: 56 | |
| ID_Pedido: 1234567890 | "Error: Solo acepta 5 caracteres" |
| Ventas: | "Error: Falta de llenar un campo" |
| ID_MateriaPrima: B8K5 | |

Correcto:

| Agregar un Administrador | |
|--------------------------|---------------------------|
| Entrada | Salida |
| ID_Cliente: 1234 | ✓ Se agregó correctamente |
| Nombre_Cliente: Sealtiel | |
| ID_Pagos: 656 | |
| ID_Pedido: 55555 | |
| Ventas: | |
| ID_MateriaPrima: B8K5 | |

Casos de prueba del sistema

Recepcionista

Dominio

| Agregar un Recepcionista | |
|--------------------------|--------------------------------|
| Atributo | Dominio |
| ID_Cliente | Cadena de caracteres Numéricos |
| ID_Pedidos | Cadena de caracteres Numéricos |
| ID_MateriaPrima | Cadena de caracteres Numéricos |

Subdominio

| Agregar un Recepcionista | | |
|--------------------------|---|---|
| Atributo | Subdominio | Subdominio Invalido |
| ID_Cliente | Cadena de máximo 5 caracteres numéricos | Escribir una cadena de caracteres mayor a 5. Escribir una cadena de caracteres legales |
| ID_Pedidos | Cadena de máximo 5 caracteres numéricos | Escribir una cadena de caracteres mayor a 5. Escribir una cadena de caracteres legales |
| ID_MateriaPrima | Cadena de máximo 5 caracteres numéricos | Escribir una cadena de caracteres mayor a 5. Escribir una cadena de caracteres legales |

Posibles casos de prueba

Erróneo:

| Agregar un Recepcionista | |
|--------------------------|---|
| Entrada | Salida |
| ID_Cliente: sretddy | "Error: Solo acepta caracteres Numéricos" |
| ID_Pedidos: 56 | |
| ID_MateriaPrima:379436 | "Error: Son demasiados Caracteres" |

Correcto:

| Agregar un Recepcionista | |
|--------------------------|-------------------------|
| Entrada | Salida |
| ID_Cliente: 369 | Se agregó correctamente |
| ID_Pedidos: 56 | |
| ID_MateriaPrima:457 | |

- Diccionario de datos

| Dato | Tipo o Definición | Longitud | Dominio |
|-----------------|-------------------|----------------------|-------------------|
| Usuario | Entidad | | |
| IdUsuario | {Alfanumérico} | Máximo 10 caracteres | [0-9][A-Z][a-z] |
| Nombre | {Carácter Válido} | Máximo 50 caracteres | Nombre válido |
| Contraseña | {Carácter Válido} | Máximo 20 caracteres | Contraseña válida |
| NombreUsuario | {Carácter Válido} | Máximo 10 caracteres | Nombre válido |
| Teléfono | {Dígito} | Máximo 10 caracteres | 0-9 |
| Correo | {Carácter Válido} | Máximo 20 caracteres | Correo válido |
| Ventas | Entidad | | |
| idVenta | {Alfanumérico} | Máximo 10 caracteres | [0-9][A-Z][a-z] |
| Cantidad | {Dígito} | Máximo 10 caracteres | 0-9 |
| Fecha | {Numérico} | Máximo 10 caracteres | DD/MM/AA |
| Material | Entidad | | |
| Tipo | {Alfanumérico} | Máximo 20 caracteres | Tipo válido |
| Cantidad | {Numérico} | Máximo 10 caracteres | 0-9 |
| Talla | {Alfanumérico} | Máximo 10 caracteres | Talla válida |
| idMaterial | {Alfanumérico} | Máximo 10 caracteres | [0-9][A-Z][a-z] |
| Nombre | {Alfanumérico} | Máximo 20 caracteres | Nombre válido |
| Color | {Alfanumérico} | Máximo 10 caracteres | Color válido |
| Marca | {Alfanumérico} | Máximo 10 caracteres | Marca válida |
| Pedidos | Entidad | | |
| idPedido | {Alfanumérico} | Máximo 10 caracteres | [0-9][A-Z][a-z] |
| FechaInicio | {Numérico} | Máximo 10 caracteres | DD/MM/AA |
| Cantidad | {Numérico} | Máximo 10 caracteres | Cantidad válida |
| FechaEntrega | {Numérico} | Máximo 10 caracteres | DD/MM/AA |
| Cliente | | | |
| Nombre | {Alfanumérico} | Máximo 20 caracteres | Nombre válido |
| Apellido | {Alfanumérico} | Máximo 20 caracteres | Apellido válido |
| Teléfono | {Dígito} | Máximo 10 caracteres | 0-9 |
| Dirección | {Alfanumérico} | Máximo 20 caracteres | Dirección válida |
| Correo | {Alfanumérico} | Máximo 20 caracteres | Correo válido |
| Sexo | {Alfanumérico} | Máximo 2 caracteres | Sexo válido |
| idCliente | {Alfanumérico} | Máximo 10 caracteres | [0-9][A-Z][a-z] |

- Modelo de implantación del usuario

1) Página de inicio

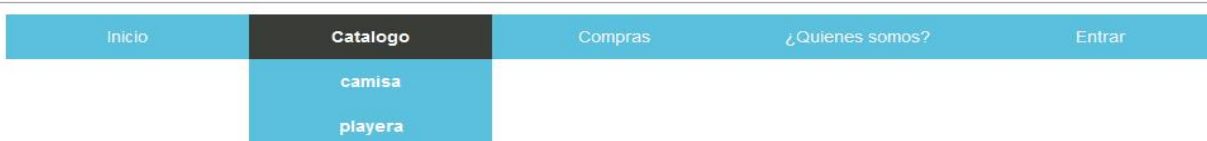


Bienvenido a All-Star



Aquí se muestra nuestra pantalla principal donde tiene una barra de opciones (Inicio, Catalogo, Compras, ¿Quiénes somos?, Entrar) cada una con sus respectivas funcionalidades

2) Catálogo



Bienvenido a All-Star



Dentro de nuestro catálogo se muestra un menú de opciones de camisas y playeras donde se podrán consultar diversos datos como lo son: Nombre, Tipo, Talla, Marca, Color del artículo que más te agrade.

| | | | | |
|------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------------|------------------------|
| Inicio | Catalogo | Compras | ¿Quienes somos? | Entrar |
|------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------------|------------------------|

Consulta

| Pedir | Nombre | Tipo | Talla | Marca | Existencias | Color |
|--------------------------|--------|------|-------|-------|-------------|-------|
| <input type="checkbox"/> | camisa | polo | M | fruit | 100 | negra |
| <input type="checkbox"/> | camisa | polo | CH | fruit | 100 | negra |
| <input type="checkbox"/> | camisa | polo | G | fruit | 100 | negra |

[Pedir](#)

| | | | | |
|------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------------|------------------------|
| Inicio | Catalogo | Compras | ¿Quienes somos? | Entrar |
|------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------------|------------------------|

Consulta

| Pedir | Nombre | Tipo | Talla | Marca | Existencias | Color |
|--------------------------|---------|------|-------|-------|-------------|--------|
| <input type="checkbox"/> | playera | V | M | fruit | 100 | blanco |
| <input type="checkbox"/> | playera | v | CH | fruit | 100 | blanca |

[Pedir](#)

Cada una de las imágenes mostradas con anterioridad en este documento tiene la opción de elegir la prenda que más le sea de su agrado. Al pulsar el botón podrá comprar su prenda.

3) Compras

En la presente imagen se puede apreciar como el sistema nos arrojará una tabla con los campos pertenecientes a las compras que se hayan realizado con anterioridad. Cada uno de dichos datos se podrá visualizar en los mismos campos señalados en la imagen inferior. Por otra parte, si no se realizó alguna compra, la tabla aparecerá sin datos en sus respectivos campos, y sólo se mostrará la leyenda "No solicitó nada"

| Compras | | | | | | |
|----------|------|-------|-------|-------|----------|---------------|
| Artículo | Tipo | Talla | Marca | Color | Cantidad | Descripción |
| camisa | polo | M | fruit | negra | 50 | Descripción 1 |
| camisa | polo | CH | fruit | negra | 300 | Descripción 2 |
| camisa | polo | G | fruit | negra | 199 | Descripción 3 |

Pedir

4) ¿Quiénes Somos?

Inicio Catalogo Compras ¿Quiénes somos? Entrar

Acerca de All-Star

All-Star es una marca de productos básicos en tejido de punto para toda la familia, la cual ofrece a nuestro consumidor la mejor relación entre precio, producto y calidad. Cuenta con una amplia variedad de productos, ya que hay todo tipo de playeras, sudaderas, tallas, colores etc, siempre buscando innovar entre diseño y colorido.

Contactanos

Dirección: Av. Xalapa

Teléfono: (228)8131650

E-mail: All-Star@gmail.com

Twitter: @All-Star

Facebook: All-Star



En la anterior imagen se detallan primordialmente los objetivos que nuestra empresa tiene para con los usuarios y nuestros productos. De igual manera se muestran los teléfonos de contacto con el cual los usuarios podrán tener un acercamiento con nosotros.

5) Mis pedidos

En la presente imagen se señalan cada uno de los pedidos que cierto usuario haya realizado con anterioridad, mostrando los datos de dicha solicitud, como lo son la cantidad de artículos, la fecha en que se llevó a cabo la solicitud del pedido, cuando será la fecha de entrega del mismo, y en qué consiste dicha petición.

| | | | | |
|--------|----------|---------|-----------------|-------|
| Inicio | Catalogo | Compras | ¿Quiénes somos? | Salir |
|--------|----------|---------|-----------------|-------|

pedido

| Cantidad | Fecha de solicitud | Fecha de entrega | Descripción |
|----------|--------------------|------------------|---------------|
| 50 | 2015-05-26 | 2015-06-05 | Descripción 1 |
| 300 | 2015-05-26 | 2015-06-05 | Descripción 2 |
| 199 | 2015-05-26 | 2015-06-05 | Descripción 3 |

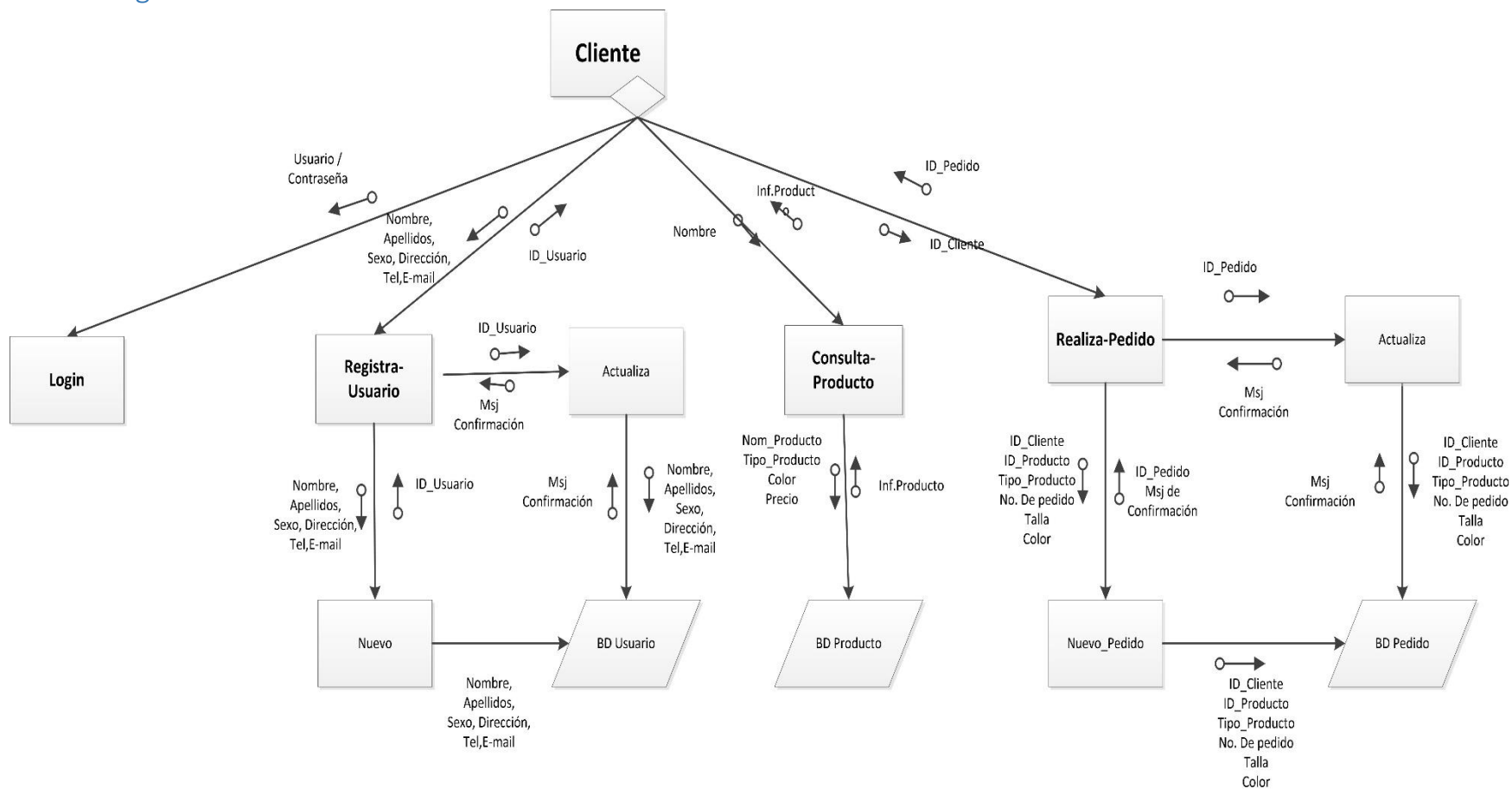
| | | | | |
|--------|----------|---------|-----------------|----------------|
| Inicio | Catalogo | Compras | ¿Quiénes somos? | Salir |
| | | | | Mis pedidos #3 |

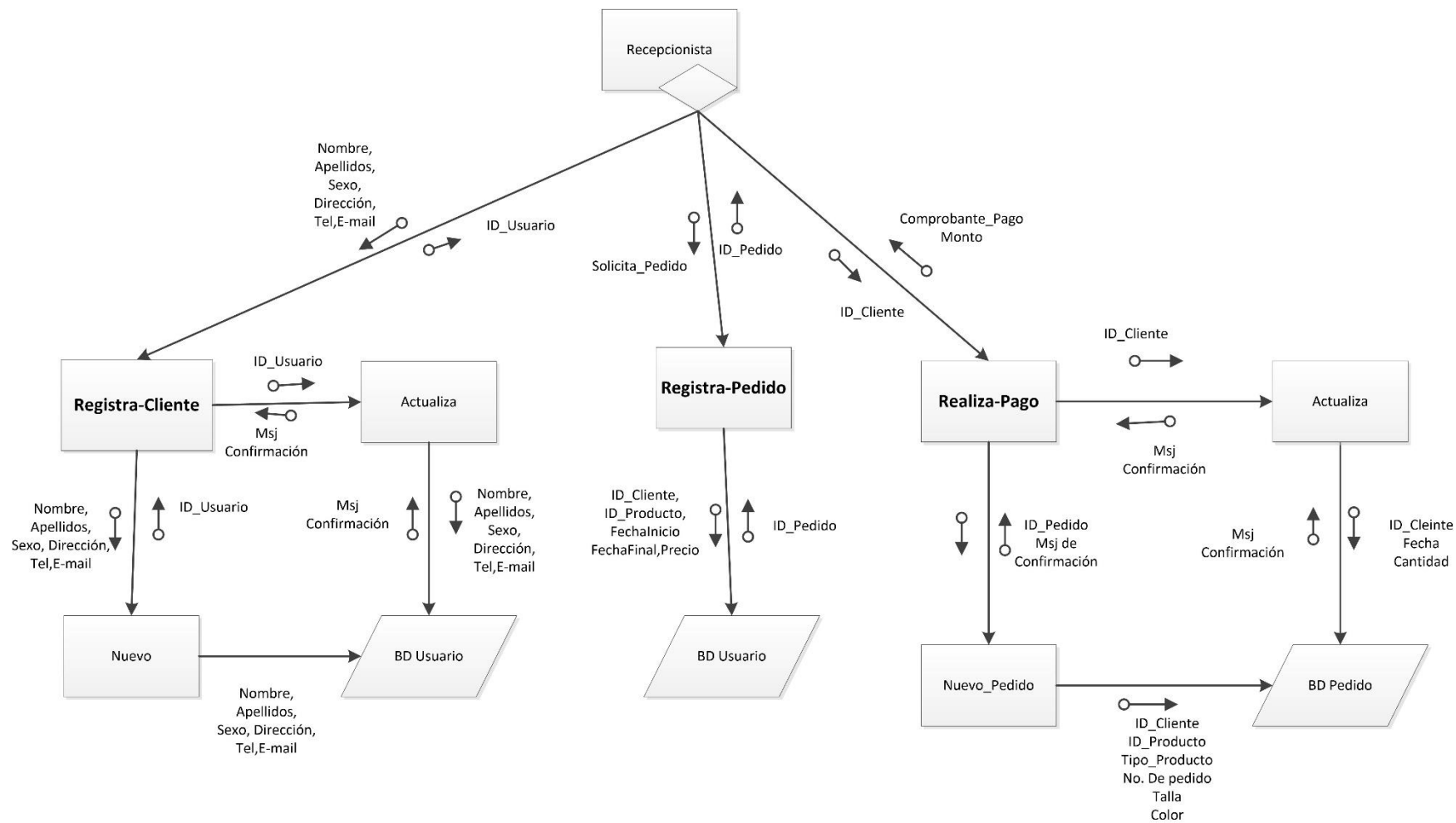
pedido

| Cantidad | Fecha de solicitud | Fecha de entrega | Descripción |
|----------|--------------------|------------------|---------------|
| 50 | 2015-05-26 | 2015-06-05 | Descripción 1 |
| 300 | 2015-05-26 | 2015-06-05 | Descripción 2 |
| 199 | 2015-05-26 | 2015-06-05 | Descripción 3 |

IV. Métricas de Análisis

- Diagrama de estructura





- Puntos por Caso de Uso

| # | Nombre del Caso de Uso | Complejidad |
|------|--|-------------|
| CU1 | Cliente, Recepcionista, Administrador se logis | simple |
| CU2 | Cliente se registra | simple |
| CU3 | Cliente consulta producto | simple |
| CU4 | Cliente realiza pedido | simple |
| CU5 | Cliente modifica pedido | simple |
| CU6 | Cliente cancela pedido | simple |
| CU7 | Recepcionista registra pedido | simple |
| CU8 | Recepcionista modifica pedido | simple |
| CU9 | Recepcionista cancela pedido | simple |
| CU10 | Recepcionista consulta pedido | simple |
| CU11 | Recepcionista registra pago | simple |
| CU12 | Recepcionista consulta producto | simple |
| CU13 | Recepcionista consulta cliente | simple |
| CU15 | Administrador genera reporte de ventas | simple |

NOTA: NO modificar celdas sombreadas con gris

| Tipo de Casos de Uso | Peso | Número | Resultado |
|----------------------|------|--------|-----------|
| Simple | 5 | 15 | 75 |
| Medio | 10 | | |
| Complejo | 15 | | |
| UUCW= | | | 75 |

| Tipo de Actores | Peso | Número | Resultado |
|--|------|--------|-----------|
| Sistema que interactúa mediante una interfaz (API) | 1 | | |
| Interacción con: un sistema mediante un protocolo como TCP/IP o persona en modo texto. | 2 | | |
| Persona interactuando con una GUI | 3 | 3 | 9 |
| UAW= | | | 9 |

| | |
|---------------------|----|
| UUCP = UAW + UUCW = | 84 |
|---------------------|----|

| Descripcion | valor |
|-------------|-------|
| Irrelevante | 0 a 2 |
| medio | 3 a 4 |
| esencial | 5 |

| Factor Técnico | Restricción | Peso | Grado de Influencia | Factor calculado |
|----------------|--|------------------------------|---------------------|------------------|
| T1 | Sistema distribuido | 2 | 0 | 0 |
| T2 | Rendimiento o tiempo de respuesta | 1 | 5 | 5 |
| T3 | Eficiencia del usuario final | 1 | 5 | 5 |
| T4 | Procesamiento interno complejo | 1 | 3 | 3 |
| T5 | El código debe ser reutilizable | 1 | 0 | 0 |
| T6 | Facilidad de instalación | 0.5 | 5 | 2.5 |
| T7 | Facilidad de uso | 0.5 | 5 | 2.5 |
| T8 | Portabilidad | 2 | 0 | 0 |
| T9 | Facilidad de cambio | 1 | 5 | 5 |
| T10 | Concurrencia | 1 | 3 | 3 |
| T11 | Características especiales de seguridad | 1 | 5 | 5 |
| T12 | Provee acceso directo a terceras partes | 1 | 3 | 3 |
| T13 | Se requiere facilidades especiales de entrenamiento a usuarios | 1 | 0 | 0 |
| | | Total factor técnico= | | 34 |

| |
|---|
| $TCF = 0.6 + (0.01 * \text{Factor Total Técnico}) = 0.94$ |
|---|

- | |
|---|
| 1) Significa que el factor tiene un fuerte impacto negativo para el proyecto |
| 3) medio |
| 5) Fuerte impacto positivo |

| Factor Ambiental | Descripción | Peso | Impacto percibido | Factor calculado |
|--------------------------------|--|------|-------------------|------------------|
| E1 | Familiaridad con el modelo de proyecto utilizado | 1.5 | 3 | 4.5 |
| E2 | Personal tiempo parcial | -1 | 3 | -3 |
| E3 | Capacidad del analista líder | 0.5 | 5 | 2.5 |
| E4 | Experiencia en la aplicación | 0.5 | 3 | 1.5 |
| E5 | Experiencia en orientación a objetos | 1 | 3 | 3 |
| E6 | Motivación | 1 | 5 | 5 |
| E7 | Dificultad del lenguaje de programación | -1 | 3 | -3 |
| E8 | Estabilidad de los requerimientos | 2 | 5 | 10 |
| Total factor Ambiental= | | | | 20.5 |

$$ECF = 1.4 + (-0.03 * \text{Factor Ambiental Total}) = 0.785$$

| | | | |
|-------------------------------|---------|---------------------------|-----------|
| UCP=UUCP*TCF*ECF= | | 61.98 | |
| Total horas estimadas=UCP*PF= | 1239.60 | (40% del esfuerzo total) | * 20 |
| Total de semanas = | 30.99 | (40% del esfuerzo total) | / 40 |
| Total de meses= | 8 | (40% del esfuerzo total) | / 4.0 |
| Meses totales = | 20 | (100% del esfuerzo total) | * 100 /40 |

- Métricas de Bang

RE/PFu

$13/7 = 1.8$ = aplicación de dominio de datos

$TC = TC/PFu =$

$TC = 1/7 = 0.14$

$TC = 3/7 = 0.42$

$TC = 5/7 = 0.71$

$TC = 7/7 = 1$

| TCi | IPFuC |
|-----|-------|
| 1 | 0.14 |
| 2 | 0.28 |
| 3 | 0.42 |
| 4 | 0.57 |
| 5 | 0.71 |
| 6 | 0.85 |
| 7 | 1 |

$TC = 2/7 = 0.28$

$TC = 4/7 = 0.57$

$TC = 6/7 = 0.85$

Bang = Bang + IOBC

Bang = $0 + 3$ (Cliente, Recepcionista, Administrador)

Bang = 3

V. Modelo de Diseño

- Modelo del Procesador

| Procesador | Procesos | Almacén |
|---|--|---|
| <p>Cliente (Usuario)</p> <p>Sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> Computadora de escritorio o Computadora portátil (laptop) Sistemas Operativo (Windows7 o Windows 8) Sistema operativo 32 o 64 bits Disco duro 500 GB Memoria RAM 4 GB Conexión a Wifi | <p>Registra</p> <p>Consulta</p> <p>Realiza Pedidos</p> <p>Modifica Pedidos</p> <p>Cancela Pedidos</p> | <p>Usuario</p> <p>Producto</p> <p>Pedido</p> |
| <p>Administrador</p> <p>Sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> Computadora de escritorio Sistemas Operativo (Windows7 o Windows 8) Sistema operativo 64 bits Disco duro 500 GB Memoria RAM 4 GB Conexión a Wifi | <p>Genera Reporte de Ventas</p> <p>Genera Reportes de Producto</p> <p>Consulta Cliente</p> <p>Consulta Pedidos</p> <p>Consulta Producto</p> <p>Registra Producto</p> | <p>Ventas</p> <p>Producto</p> <p>Cliente</p> <p>Pedidos</p> |
| <p>Recepcionista</p> <p>Sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> Computadora de escritorio Sistemas Operativo (Windows7 o Windows 8) Sistema operativo 64 bits Disco duro 500 GB Memoria RAM 4 GB Conexión a Wifi | <p>Registro de Pedido</p> <p>Modifica Pedido</p> <p>Cancela Pedido</p> <p>Consulta Pedido</p> <p>Registra Pago</p> <p>Consulta Producto</p> <p>Consulta Cliente</p> | <p>Pedido</p> <p>Pago</p> <p>Producto</p> <p>Cliente</p> |
| <p>Servidor</p> <p>Sistema:</p> | | <p>Usuario</p> <p>Producto</p> <p>Pedido</p> <p>Ventas</p> <p>Cliente</p> |

VI. Modelo de implementación del Usuario

- Pseudocódigo

```
validaciones.php x
1 k?php
2 /**
3  * Set Rules
4  *
5  * This function takes an array of field names and validation
6  * rules as input, validates the info, and stores it
7  *
8  * @access public
9  * @param mixed
10 * @param string
11 * @return void
12 */
13 public function set_rules($field, $label = '', $rules = '')
14 {
15     // No reason to set rules if we have no POST data
16     if (count($_POST) == 0)
17     {
18         return $this;
19     }
20
21     // If an array was passed via the first parameter instead of individual string
22     // values we cycle through it and recursively call this function.
23     if (is_array($field))
24     {
25         foreach ($field as $row)
26         {
27             // Houston, we have a problem...
28             if ( ! isset($row['field']) OR ! isset($row['rules']))
29             {
30                 continue;
31             }
32
33             // If the field label wasn't passed we use the field name
34             $label = ( ! isset($row['label'])) ? $row['field'] : $row['label'];
35
36             // Here we go!
37             $this->set_rules($row['field'], $label, $row['rules']);
38         }
39         return $this;
40     }
41
42     // No fields? Nothing to do...
```

```

validaciones.php
42 // No fields? Nothing to do...
43 if ( ! is_string($field) OR ! is_string($rules) OR $field == '' )
44 {
45     return $this;
46 }
47
48 // If the field label wasn't passed we use the field name
49 $label = ($label == '') ? $field : $label;
50
51 // Is the field name an array? We test for the existence of a bracket "[" in
52 // the field name to determine this. If it is an array, we break it apart
53 // into its components so that we can fetch the corresponding POST data later
54 if (strpos($field, '[') !== FALSE AND preg_match_all('/\[([.*?])\]/', $field, $matches))
55 {
56     // Note: Due to a bug in current() that affects some versions
57     // of PHP we can not pass function call directly into it
58     $x = explode('[', $field);
59     $indexes[] = current($x);
60
61     for ($i = 0; $i < count($matches['0']); $i++)
62     {
63         if ($matches['1'][$i] != '')
64         {
65             $indexes[] = $matches['1'][$i];
66         }
67     }
68
69     $is_array = TRUE;
70 }
71 else
72 {
73     $indexes = array();
74     $is_array = FALSE;
75 }
76
77 // Build our master array
78 $this->_field_data[$field] = array(
79     'field'      => $field,
80     'label'      => $label,
81     'rules'      => $rules,
82     'is_array'   => $is_array,
83     'keys'       => $indexes

```

```

validaciones.php
79     'field'      => $field,
80     'label'      => $label,
81     'rules'      => $rules,
82     'is_array'   => $is_array,
83     'keys'       => $indexes,
84     'postdata'   => NULL,
85     'error'      => ''
86 );
87
88 return $this;
89 }
90
91 /**
92  * Valid Email
93  *
94  * @access public
95  * @param string
96  * @return bool
97  */
98 public function valid_email($str)
99 {
100     return ( ! preg_match("/^([a-z0-9+_\.-])+(\.[a-z0-9+_\.-])+"@([a-z0-9\.-]+\.[a-z]{2,6})$/ix", $str) ) ? FALSE : TRUE;
101 }
102
103 /**
104  * Required
105  *
106  * @access public
107  * @param string
108  * @return bool
109  */
110 public function required($str)
111 {
112     if ( ! is_array($str) )
113     {
114         return (trim($str) == '') ? FALSE : TRUE;
115     }
116     else
117     {
118         return ( ! empty($str) );
119     }
120 }

```

```
validaciones.php x
98 public function valid_email($str)
99 {
100     return ( ! preg_match("/^([a-z0-9\+\_\-])(\.[a-z0-9\+\_\-])*@([a-z0-9\+\_\-]+\.[a-z]{2,6})$/ix", $str)) ? FALSE : TRUE;
101 }
102
103 /**
104  * Required
105  *
106  * @access public
107  * @param string
108  * @return bool
109  */
110 public function required($str)
111 {
112     if ( ! is_array($str))
113     {
114         return (trim($str) == '') ? FALSE : TRUE;
115     }
116     else
117     {
118         return ( ! empty($str));
119     }
120 }
121
122 /**
123  * Match one field to another
124  *
125  * @access public
126  * @param string
127  * @param field
128  * @return bool
129  */
130 public function is_unique($str, $field)
131 {
132     list($table, $field)=explode('.', $field);
133     $query = $this->CI->db->limit(1)->get_where($table, array($field => $str));
134
135     return $query->num_rows() === 0;
136 }
137
138 ?>
```

- Plan de Pruebas de Integración

| 1 | Identificación | Plan prueba sistema (Playeras & Sudaderas) |
|---|---|--|
| 2 | Elementos a probar | <ul style="list-style-type: none"> • Obtener datos a partir de consultas para saber el número de clientes • Agregar datos en pedidos de cada caso • Modificar información personal de cada cliente • Eliminación datos duplicados |
| 3 | Enfoque | Ascendente |
| 4 | Criterio de aceptación o rechazo de un caso de prueba | <p>La salida coincide con la esperado</p> <p>Aceptación: Cuando el recepcionista agregue un dato (cliente o producto), la salida debe ser un mensaje que se guardó correctamente.</p> <p>Rechazo: Que no acepte datos duplicados (Ya existentes)</p> <p>Aceptación: Cuando el administrador consulte reporte de ventas debe recibir la lista ventas</p> <p>Rechazo: Que no reciba el lista de ventas</p> <p>Aceptación: Cuando el cliente modifica información debe recibe un mensaje de confirmación que se ha modificado</p> <p>Rechazo: Que reciba un mensaje que no existe</p> |
| 5 | Criterio de suspensión | <p>Hasta lograr cobertura total del código</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cobertura de código • Fallas (internas/externas) • Que se valla luz • Perdida de código • Fecha de entrega (planteada) |
| 6 | Productos a entregar | <ul style="list-style-type: none"> • Plan de pruebas • Casos de prueba • Lista de casos ejecutados con su resultado • Lista de problemas identificados • Manual |
| 7 | Tareas a realizar para satisfacer el producto | <ul style="list-style-type: none"> • Hacer un grafo de control para el pseudocódigo • Prepara caso de prueba • Ejecutar casos de prueba con los datos • Hacer que el sistemas falle (truene) |
| 8 | Necesidades ambientales | <ul style="list-style-type: none"> • Windows 8 • PHP(Plataforma web) |

| | | |
|----|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Mysql-connector-java-5.0.8-bin • Junit • Mysql |
| 9 | Responsabilidades | <p>Probador : Genera casos de prueba y ejecuta los casos de prueba</p> <p>Programador: Dale mantenimiento al sistema</p> |
| 10 | Personal necesario y si requieren entrenamiento | Sealtiel, Brenda e Irving son encargados del sistema (Playeras y sudaderas) |
| 11 | Calendario | <p>El sistema está programado para ser entregado en 12 semanas</p> <p>Preparar casos de prueba: 3 días</p> <p>Preparar manejadores: 4 días</p> <p>Ejecutar casos de prueba: 2 día</p> <p>Evaluar resultados y reportar: 1 día</p> <p>Margen por riesgos: 2 días</p> |
| 12 | Riesgos y contingencias | <p>R1: Que no se realice el trabajo correctamente</p> <p>C1: Revisar los errores y corregirlos lo más pronto posible</p> <p>R2: Que la computadora no funcione</p> <p>C2: Buscar otras alternativas</p> <p>R3: Que no se cumpla a tiempo la entrega</p> <p>C3: Acelerar el ritmo de trabajo y no perder mucho tiempo.</p> |

VII. Métricas de Módulos

- Complejidad Ciclomática

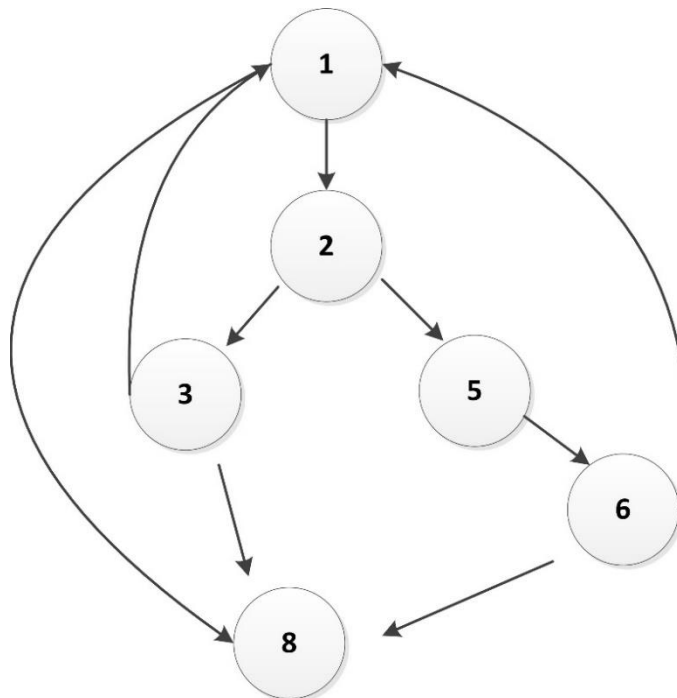
Código

```

1) public function required($str) {
2)   if ( ! is_array($str)) {
3)     return (trim($str) == "") ? FALSE :
TRUE;
4)   }
5)   Else {
6)     return ( ! empty($str));
7)   }
8) }

```

Grafo de Control



| | | |
|---|---|--|
| Complejidad Ciclomática: $v(G) = a - n + 2$ $a = 9$ $n = 6$ $v(G) = 9 - 6 + 2 = 5$ | Complejidad Ciclomática: $v(G) = 1 + nps$ $v(G) = 1 + 4 = 5$ | Complejidad Ciclomática: $v(G) = rr + 1$ $v(G) = 4 + 1 = 5$ |
| Caminos: <ul style="list-style-type: none"> 1,2,3,1 1,2,3,8 1,2,5,6,1 1,2,5,6,8 1,8 | | |

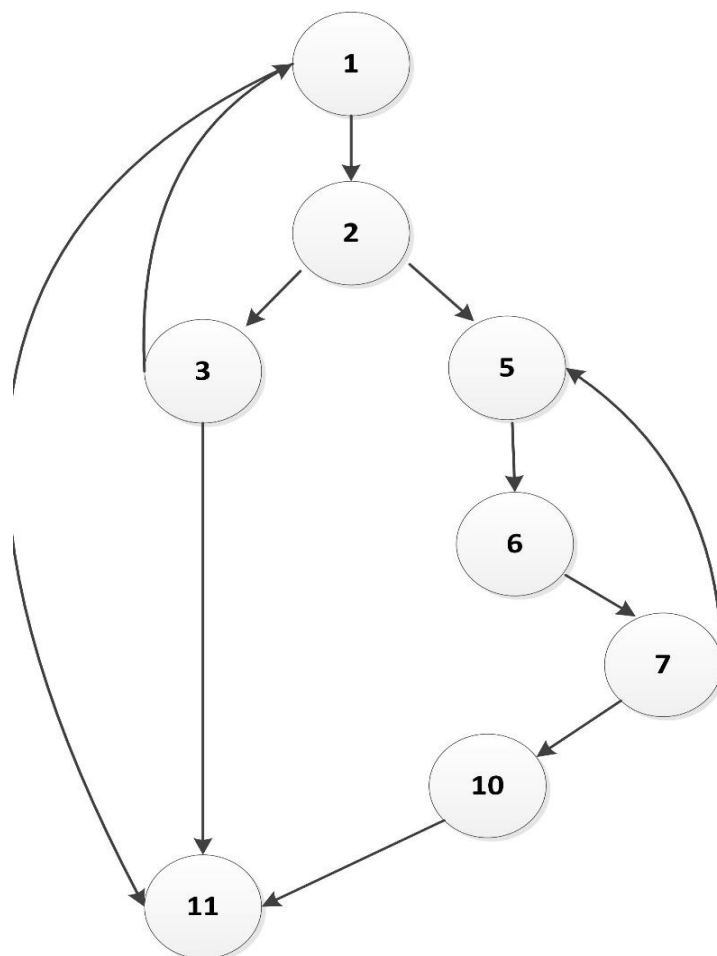
Código

```

1) public function valid_emails($str) {
2)   if (strpos($str, ',') === FALSE) {
3)     return $this->valid_email(trim($str));
4)   }
5)   foreach (explode(',', $str) as $email) {
6)     if (trim($email) != '' && $this->valid_email(trim($email)) === FALSE) {
7)       return FALSE;
8)     }
9)   }
10)   return TRUE;
11) }

```

Grafo de control



Complejidad

Ciclomática:

$$v(G) = a - n + 2$$

a = 11

n = 8

$$v(G) = 11 - 8 + 2 = 5$$

Complejidad

Ciclomática:

$$v(G) = 1 + nps$$

$$v(G) = 1 + 4 = 5$$

Complejidad

Ciclomática:

$$v(G) = rr + 1$$

$$v(G) = 4 + 1 = 5$$

Caminos:

- 1,2,3,1
- 1,2,3,11
- 1,2,,5,6,7,5
- 1,2,5,6,7,10,11
- 1,11

- Cohesión

| Código | Cohesión |
|--|--|
| <pre> /** * Required * * @access public * @param string * @return bool */ public function required(\$str) { if (! is_array(\$str)) { return (trim(\$str) == "") ? FALSE : TRUE; } else { return (! empty(\$str)); } } </pre> | <p>Elementos: {\$str1, \$str2, \$str3, \$str4, false, true}</p> <p>Número de elementos: 6</p> <p>Rebanada: \$str</p> <p>Adhesivos: {0}</p> <p>SuperAdhesivos: {0}</p> <p>CFF: 0/6 = 0</p> <p>CFD: 0/6 = 0</p> |

| Código | Cohesión |
|--|--|
| <pre> /** * Valid Emails * * @access public * @param string * @return bool */ public function valid_emails(\$str) { if (strpos(\$str, ',') === FALSE) { return \$this->valid_email(trim(\$str)); } foreach (explode(',', \$str) as \$email) { if (trim(\$email) != '' && \$this->valid_email(trim(\$email)) === FALSE) { return FALSE; } } return TRUE; } </pre> | <p>Elementos: {\$str1, \$str2, \$str3, \$str4, \$email1, \$email2, \$email3, false1, false2, false3, true}</p> <p>Número de elementos: 11</p> <p>rebanada de \$str:{0}</p> <p>Adhesivos: {0}</p> <p>SuperAdhesivos: {0}</p> <p>CFF: 0/11 = 0</p> <p>CFD: 0/11 = 0</p> |

- Acoplamiento

Acoplamiento (Módulo Catálogo)

| | |
|--|--------------------------------------|
| dj= número de parámetros de datos de entrada | 1(Pedir) |
| cj= número de parámetros de control de entrada | 1(Pedir) |
| d0= número de parámetros de datos de salida | 4(Nombre, Tipo, Talla, Marca, Color) |
| c0= número de parámetros de control de salida | 4(Nombre, Tipo, Talla, Marca, Color) |

Medidas para el acoplamiento global:

| | |
|--|---|
| gd= número de variables globales usadas como datos | 6(Nombre, Tipo, Talla, Marca, Existencias, Color) |
| gc= número de variables globales usadas como control | 6(Nombre, Tipo, Talla, Marca, Existencias, Color) |

Medidas para el acoplamiento de entorno:

| | |
|---|-------------|
| w= número de módulos llamados | 1 (Pedidos) |
| r= número de módulos que llaman al módulo en cuestión | 1(Catálogo) |

MÉTRICA:

$M_c = k/M$, donde:

$k=1$, constante

$M = d_j + (a * c_j) + (d_0 + b) * (c_0 + g_d) + (c * g_c) + (w + r)$

$a, b, c=2$

$M = 1 + (2 * 1) + (4 + 2) * (4 + 6) + (2 * 6) + 1 + 1$

$M = 9 * 38 =$

$M = 342$

Acoplamiento (Módulo Pedido)

| | |
|---|--|
| dj= número de parámetros de datos de entrada | 3(Realiza, Modifica, Cancela) |
| cj= número de parámetros de control de entrada | 3(Realiza, Modifica, Cancela) |
| d0= número de parámetros de datos de salida entrega, Descripción) | 4(Cantidad, Fecha de solicitud, Fecha de |
| c0= número de parámetros de control de salida entrega, Descripción) | 4(Cantidad, Fecha de solicitud, Fecha de |

Medidas para el acoplamiento global:

gd= número de variables globales usadas como datos 2(Info_prod, Info_ped)

gc= número de variables globales usadas como control 2(Info_prod, Info_ped)

Medidas para el acoplamiento de entorno:

w= número de módulos llamados 1(Catálogo)

r= número de módulos que llaman al módulo en cuestión 1(Catálogo)

MÉTRICA:

$M_c = k/M$, donde:

$k=1$, constante

$M = d_j + (a * c_j) + (d_0 + b) * (c_0 + g_d) + (c * g_c) + (w + r)$

$a, b, c=2$

$M = 3 + (2 * 3) + (4 + 2) * (4 + 2) + (2 * 2) + (1 + 1)$

$M = 15 * 12$

$M=27$

VIII. Pruebas de Unidad

- Unidad de prueba

contenido pruebas

| | |
|--------------------------|---|
| Test Name | prueba fecha inicial |
| Test Datatype | Object |
| Expected Datatype | Object |
| Result | Passed |
| File Name | /home/seat/Documentos/Github/administracion-de-proyectos/src/application/controllers/test.php |
| Line Number | 23 |
| Notes | |
| Test Name | prueba fecha Final |
| Test Datatype | Object |
| Expected Datatype | Object |
| Result | Passed |
| File Name | /home/seat/Documentos/Github/administracion-de-proyectos/src/application/controllers/test.php |
| Line Number | 28 |
| Notes | |
| Test Name | prueba obtener Max |
| Test Datatype | Integer |
| Expected Datatype | Integer |
| Result | Passed |
| File Name | /home/seat/Documentos/Github/administracion-de-proyectos/src/application/controllers/test.php |
| Line Number | 33 |
| Notes | |
| Test Name | prueba obtener array |
| Test Datatype | Array |
| Expected Datatype | Array |
| Result | Passed |
| File Name | /home/seat/Documentos/Github/administracion-de-proyectos/src/application/controllers/test.php |
| Line Number | 38 |
| Notes | |

Conclusión

La realización de este sistema tiene como finalidad proveer a los futuros usuarios una vista detallada de cada uno de los componentes que forman a dicho sistema, esto es, para resolver ciertas dudas o problemas que se presenten cuando el usuario se encuentre en interacción con el mismo.

La fundamentación de haber llevado a cabo este proyecto fue para solventar los problemas que hoy en día los usuarios presentan y necesitan resolver, así como el ser una empresa enfocada a la optimización de operaciones y el acercamiento a nuestros clientes a través de una plataforma web, esto es, debido a que en la actualidad los usuarios solicitan una facilidad de acceso donde puedan hallar lo que deseen desde la comodidad de su casa.

Bibliografía

- Metodología de Yourdon

Material didáctico:

- <http://www.uv.mx/personal/jfernandez/>