



## índice

Indice	ce de tablas	3
Índice	e figuras	4
1.	Objetivo especifico	5
2.	Modelo ambiental	5
2.1	1. Declaración del propósito	5
2.2	2. Diagrama de contexto	5
2.3	3. Lista de acontecimientos	5
3.	Lista de usuarios	5
4.	Requerimientos	6
4.1	1. Funcionales	6
4.2	2. No funcionales	6
5.	Casos de uso	6
5.1	Diagrama de casos de uso por usuario	6
5.2	2. Descripción de los casos de uso	7
6.	Vinculación de los casos de uso con los RF	13
7.	Aplicaciones parecidas a lo que vamos a construir	13
8.	listado de tareas	14
8.1	1 listado de tareas detalladas con números de tarea	14
8.2	2 Duración de tareas	15
8.3	3 Diagrama Gantt	16
8.4	4 Diagrama PERT	16
8.5	5 Estimación de tiempos	17
,	Tareas criticas	17
(	Camino critico	17
]	Holguras	17
	Hitos	
	ódulos del Sistema	
	1 Listado de módulos	
	Diagrama de Flujo de Datos	
	0.1 Nivel 0	
	0.2 Nivel 1	
	Diccionario de Datos	
	L.1Flujos de los niveles más bajos	
	L.2Entidades del nivel inicial	
	specificación de procesos	
13. D	Diseño de interfaz	18

14. Diseño de la Base de Datos	19
14.1 Diagrama Entidad Relación	19
14.2 Tablas de la Base Datos Normalizadas	20
15. Desarrollo	21
15.1 IDE – Framework – Lenguajes	21
15.2 Repositorio de código fuente	22
15.3 Motor de Base de Datos	22
Índice de tablas	
Tabla 1 descripción del caso de uso CU01	7
Tabla 2 descripción del caso de uso CU02	7
Tabla 3 descripción del caso de uso CU02.1	8
Tabla 4 descripción del caso de uso CU02.2	8
Tabla 5 descripción del caso de uso CU03	9
Tabla 6 descripción del caso de uso CU04	9
Tabla 7 descripción del caso de uso CU05	10
Tabla 8 descripción del caso de uso CU06 con sus extensiones	11
Tabla 9 descripción del caso de uso CU07	12
Tabla 10 descripción del caso de uso CU08	12
Tabla 11 vinculación de los casos de uso con los requerimientos funcionales	13
Tabla 12 duración de cada tarea y sus precedencias	15
Tabla 14 Tabla de base de datos de la entidad "categoría"	20
Tabla 15 Tabla de base de datos de la entidad "Conceptos"	20
Tabla 16 Tabla de base de datos de la entidad "Sector"	20
Tabla 17 Tabla de base de datos de la entidad "No_Remunerativo"	21
Tabla 18 Tabla de base de datos de la entidad "Sueldo_Basico"	21
Tabla 19 Tabla de base de datos de la entidad "Fecha"	21
Tabla 20 Tabla de base de datos de la entidad "Se_acordo" (tabla resultante de la relación Sector-Conceptos)	21
Tabla 21 Tabla de base de datos de la entidad "Se_Asigna" (tabla resultante de la relación categoría - No_Remunerativos)	21
Tabla 22 Tabla de base de datos de la entidad "Comunicados"	21

# Índice figuras

Figura 1 Diagrama De Contexto	5
Figura 2 Diagrama de Casos de Uso	jError! Marcador no definido
Figura 3 Diagrama Gantt	16
Figura 4 Diagrama PERT	17
Figura 5 Diseño del recibo ya simulado	18
Figura 6 Diseño del formulario para simular recibos	19
Figura 7 Diseño formulario recibo al seleccionar un sector	19
Figura 8 Diagrama Entidad Relación	20

### 1. Objetivo especifico

Simulador de recibos de sueldo de sindicato de juegos de azar

#### 2. Modelo ambiental

### 2.1. Declaración del propósito

Informar correctamente a los trabajadores de juegos de azar y agencias de lotería cuanto debería ser su remuneración mediante un simulador de recibos, además de una cartelera de comunicados que refleja las novedades y cambios en paritarias.

El administrador de este sistema web podrá realizar un ABM de categorías, sueldos y comunicados

#### 2.2. Diagrama de contexto

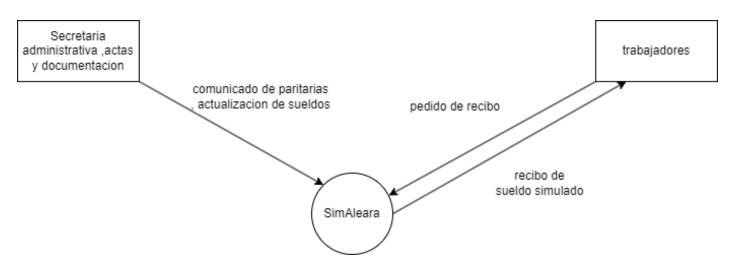


Figura 1 Diagrama De Contexto

#### 2.3. Lista de acontecimientos

- 1. Un trabajador completa el formulario del simulador de recibo
- 2. Un administrador carga un nuevo comunicado
- 3. Un administrador actualiza o modifica una categoría o sueldo de un mes especifico
- 4. Un administrador agrega una categoría
- 5. Un administrador elimina una categoría
- 6. Un administrador agrega un comunicado
- 7. Un administrador elimina un comunicado
- 8. El trabajador solicita visualizar historial de comunicados

#### 3. Lista de usuarios

- Usuario administrador (Realiza ABM)
- Usuario trabajador (Acceso limitado)

### 4. Requerimientos

#### 4.1. Funcionales

RF01. Mostrar un recibo de sueldo simulado

RF02. Mostrar las novedades de paritarias

RF03. Modificar la escala salarial

RF04. Realizar cálculos en base a categorías y datos proporcionados (Presentismo, antigüedad, jubilación, etc)

RF05. Diferencia entre agencias de lotería y empleados de bingo en el mismo sindicato

RF06. Mostrar un histórico de sueldos por categoría y calcular un porcentaje de aumento por mes.

#### 4.2. No funcionales

RNF01. Dominio

RNF02.Alojamiento

RNF03. Estética de la página (Con referencia al sindicato Aleara)

RNF04. Apartado legal

RNF05. Logueo para usuario administrador.

RNF06. Actualización de convenios, comunicados y escalas salariales.

RNF07. Dispositivo conectado a internet, y con acceso a un navegador web.

#### 5. Casos de uso

### 5.1. Diagrama de casos de uso por usuario

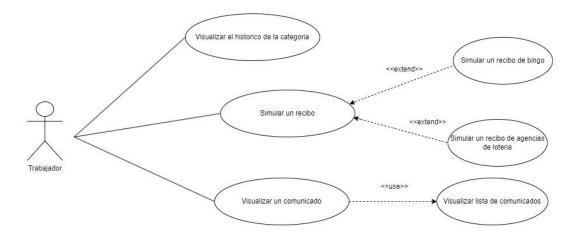


Figura 2 Diagrama de Casos de Uso Usuario "Trabajador"

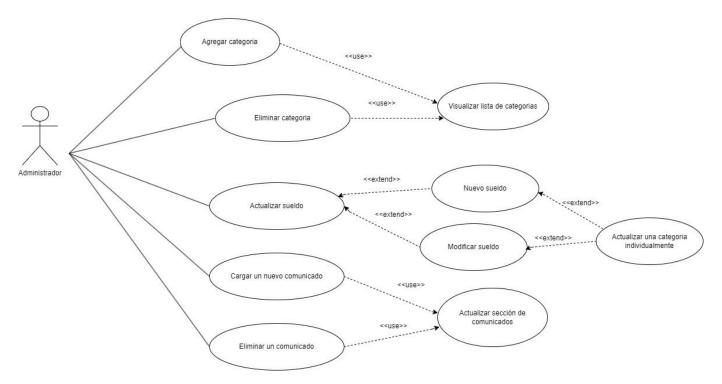


Figura 3 Diagrama de Casos de Uso usuario "Administrador"

### 5.2. Descripción de los casos de uso

Tabla 1 descripción del caso de uso CU01

CU01	Visualizar el Histórico de una categoría
Activación	Cuando el trabajador elige la opción historial
Precondición	
Flujo de sucesos	
Camino Basico	<ol> <li>Seleccionar si es de bingo o agencia de lotería.</li> <li>Seleccionar categoría.</li> <li>Pulsar botón "visualizar".</li> <li>Ver el grafico representativo.</li> </ol>
Camino Alternativo	Alt 4: la categoría es nueva y no cuenta con sueldos anteriores, 4.1) se desplegará un mensaje informando la situacion
Postcondición	

Tabla 2 descripción del caso de uso CU02

CU02	Simular recibo
Activación	Cuando el Trabajador elige la opción de Simular recibo
Precondición	
Flujo de sucesos	
Camino Basico	<ol> <li>Ingresar su fecha de ingreso</li> <li>Seleccionar el periodo a simular</li> <li>Ingresar la cantidad de feriados que trabajo en dicho periodo</li> <li>Seleccionar entre las opciones de "Bingo" y "Lotería".</li> </ol>

	<ul> <li>5) El sistema despliega los ítems propios a la extensión al caso de uso correspondiente según la elección del usuario</li> <li>6) Completar el formulario de la extensión de caso de uso elegido</li> <li>7) Ingresar si paga mutual</li> <li>8) Si corresponde realizar algun ajuste indicar el importe</li> <li>9) Ver el recibo</li> </ul>
Camino Alternativo	Alt 4.1 El usuario eligió "Bingo" (CU02.1) Alt 4.2 El usuario eligió "lotería" (CU02.2)
Postcondición	

Tabla 3 descripción del caso de uso CU02.1

CU02.1	Simular recibo de bingo
Activación	Cuando el Trabajador elige la opción "Bingo" en simular recibo
Precondición	
Flujo de sucesos	
Camino Basico	<ol> <li>Elegir entre las categorías de bingo</li> <li>Seleccionar si le corresponde el "adicional por permanencia"</li> <li>Seleccionar si le corresponde el "adicional por asistencia y puntualidad"</li> <li>Seleccionar si le corresponde el "adicional por presentismo"</li> </ol>
Camino Alternativo	
Postcondición	

Tabla 4 descripción del caso de uso CU02.2

CU02.2	Simular recibo de agencia de lotería
Activación	Cuando el Trabajador elige la opción "lotería" en
	simular recibo
Precondición	
Flujo de sucesos	
Camino Basico	<ol> <li>Indicar el tipo de jornada que realiza</li> <li>Indicar la cantidad de horas extras realizada</li> </ol>
Camino Alternativo	
Postcondición	

### Tabla 5 descripción del caso de uso CU03

CU03	Visualizar un comunicado
Activación	Cuando el trabajador elige la opción de Comunicados en el sistema
Precondición	
Flujo de sucesos	
Camino Basico	<ol> <li>1)El sistema redirecciona a la lista de comunicados (CU visualizar lista de comunicados)</li> <li>2) Visualizar los comunicados del más reciente al más antiguo</li> <li>3)Hacer clic en el comunicado a expandir.</li> <li>4)Aparecerá en pantalla el comunicado completo.</li> <li>5)Leer el comunicado.</li> </ol>
Camino Alternativo	
Postcondición	

Tabla 6 descripción del caso de uso CU04

CU04	Agregar categoría
Activación	Cuando el administrador elige la opción agregar categoría
Precondición	Administrador registrado en el sistema Administrador logueado exitosamente
Flujo de sucesos	
Camino Basico	<ol> <li>Ingresar el nombre de la nueva categoría a agregar al sistema</li> <li>Seleccionar si es para bingo o agencias de lotería</li> <li>Ingresar que mes comienza esa categoría</li> <li>Ingresar que monto tendrá de sueldo basico esa categoría en su primer mes</li> <li>Ingresar que monto no remunerativo tendrá esa categoría en su primer mes</li> <li>Presionar el botón "Agregar Categoría"</li> <li>El sistema redirecciona al listado de categorías existentes. (CU. "visualizar lista de categorías")</li> <li>Visualizar la nueva categoría en el sistema</li> </ol>
	All C Very interest of
Camino Alternativo	Alt 6: Ya existe esa categoría  1) Se despliega una advertencia que ya existe dicha categoría
Postcondición	Se actualiza la lista de categorías existentes con la nueva categoría

### Tabla 7 descripción del caso de uso CU05

CU05	Eliminar categoría	
Activación	Cuando el administrador elige la opción eliminar categoría	
Precondición	Administrador registrado en el sistema Administrador logueado exitosamente	
Flujo de sucesos		
Camino Basico	<ol> <li>Seleccionar si es de bingo o agencias de lotería</li> <li>Seleccionar entre las categorías existentes</li> <li>Presionar el botón "Eliminar categoría"</li> <li>El sistema desplegará un aviso con la categoría a borrar</li> <li>Confirmar la operación</li> <li>El sistema redirecciona al listado de categorías existentes.(CU. "visualizar lista de categorías")</li> <li>Visualizar la ausencia de la categoría en el sistema</li> </ol>	
Country Alternative		
Camino Alternativo		
Postcondición	Se actualiza la lista de categorías existentes con la sin la categoría	

### Tabla 8 descripción del caso de uso CU06 con sus extensiones

CU06	Actualizar sueldo
Activación	Cuando el administrador elige la opción actualizar
	sueldo
Precondición	Administrador registrado en el sistema
	Administrador logueado exitosamente
Flujo de sucesos	
Camino Basico	<ol> <li>Seleccionar si es un cambio sobre trabajadores de bingo o agencias de lotería</li> <li>Elegir caso de Uso sueldo nuevo o modificar sueldo</li> <li>Elegir si es un nuevo basico o nuevo monto no remunerativo</li> <li>Elegir porcentaje y mes de referencia o suma fija.</li> <li>Elegir a partir de que mes tomara efecto</li> <li>Elegir hasta que mes agregar los nuevos montos</li> <li>Seleccionar "actualizacion general"</li> <li>Presionar "Actualizar"</li> </ol>
Camino Alternativo	ALT 2) Caso de Uso "nuevo Sueldo".  El importe ingresado será el nuevo sueldo ALT 2) Caso de Uso "modificar sueldo"  2.1) Se elige un monto anterior de referencia 2.2) El importe ingresado modificara porcentualmente el monto anterior  ALT 7 el administrador quiere actualizar únicamente una categoría  1) Selecciona "actualizacion individual"  2) Selecciona la categoria a modificar 3) Continua con el Caso de Uso 06
Postcondición	

### Tabla 9 descripción del caso de uso CU07

CU07	Cargar un nuevo comunicado
Activación	Cuando el administrador elige la opción "agregar un nuevo comunicado"
Precondición	Administrador registrado en el sistema Administrador logueado exitosamente
Flujo de sucesos	
Camino Basico	<ol> <li>Insertar la fecha de publicación original del comunicado</li> <li>Ingresar un título para el comunicado.</li> <li>Cargar el PDF que se desea subir</li> <li>Seleccionar la etiqueta si es un comunicado dedicado a agencias de lotería, bingos o general.</li> <li>Seleccionar "Cargar"</li> <li>El sistema redirecciona a la lista de comunicados</li> <li>Visualizar que el comunicado fue agregado correctamente</li> </ol>
Camino Alternativo	
Postcondición	El comunicado queda dado de alta en el sistema

### Tabla 10 descripción del caso de uso CU08

CU08	Eliminar un comunicado
Activación	Cuando el administrador elige la opción "eliminar comunicado"
Precondición	Administrador registrado en el sistema Administrador logueado exitosamente
Flujo de sucesos	
Camino Basico	<ol> <li>Seleccionar el comunicado a eliminar</li> <li>Se desplegará un aviso con el titulo y fecha del comunicado para confirmar la operación.</li> <li>Presionar "borrar".</li> <li>El sistema redirecciona a la lista de comunicados.</li> <li>Visualizar que el comunicado fue eliminado correctamente.</li> </ol>
Camino Alternativo	
Postcondición	Se elimina el comunicado del sistema.

### 6. Vinculación de los casos de uso con los RF

Tabla 11 vinculación de los casos de uso con los requerimientos funcionales

Casos de uso Requerimientos Funcio	
Visualizar el histórico de la categoría	RF06, RF03
Simular un recibo	RF01, RF04, RF05
Visualizar un comunicado	RF02, RF05
Agregar una categoría RF03	
Eliminar una categoría	RF03
Actualizar sueldo	RF03, RF06
Cargar nuevo comunicado RF02	
Eliminar un comunicado	RF02

### 7. Aplicaciones parecidas a lo que vamos a construir

- <a href="http://www.sinpecor.org.ar/simulador/">http://www.sinpecor.org.ar/simulador/</a>
- <a href="https://www.adef.org.ar/simulador">https://www.adef.org.ar/simulador</a>
- <a href="http://www.uoma.org.ar/simulador.html">http://www.uoma.org.ar/simulador.html</a>
- <a href="https://atecapital.org/consulta-salario">https://atecapital.org/consulta-salario</a>

#### 8. listado de tareas

#### 8.1 listado de tareas detalladas con números de tarea

- 1. Análisis previo, se plantea el objetivo y se realiza un análisis de factibilidad.
- 2. Entrevista con representante de aleara: una entrevista con un representante de aleara para recopilar información sobre qué cosas deberia tener el sistema y nos introduce en el área contable del rubro.
- 3. Desarrollo de Modelo Ambiental (Propósito, Diagrama de contexto, lista de acontecimientos y usuarios)
- 4. Obtención de requerimientos y plateo de los casos de uso (diagrama y especificación).
- 5. Buscar referencias o aplicaciones similares.
- 6. Listar las tareas a realizar con dependencias y asignarlas
- 7. Diagrama Gantt
- 8. Diagrama PERT.
- 9. Asignar Tareas: Nos reunimos y definimos que tareas realizaremos en conjunto y cuales individualmente
- 10. Elaboración de Diagrama de flujos de datos.
- 11. Elaboración de Diccionario de datos.
- 12. Diseño de interfaz de usuario: Creación de primeras aproximaciones a una vista de usuario
- 13. Diseño de base de datos: DER y normalización de base de datos del sistema
- 14. Definir lenguajes y frameworks a utilizar.
- 15. Diseño de lógica de recibo: Algoritmos necesarios para generar el importe del recibo simulado
- 16. Segunda entrevista con el cliente: Presentamos los modelos realizados, obtenemos la devolución y una capacitación más específica.
- 17. Primera carga en la base de datos: En base a los datos de la segunda entrevista dados por el cliente.
- 18. Desarrollo de página principal: Se desarrolla el índex, la primera visualización del usuario.
- 19. Desarrollo de página de recibo: Se desarrolla la pantalla de recibo, la cual contendrá un formulario que posteriormente indicará el monto simulado.
- 20. Desarrollo de página de comunicados: Se desarrolla la pantalla de comunicados, la cual contendrá una breve información de cada comunicado junto al archivo a descargar.
- 21. Desarrollo de página de históricos: Se desarrolla la pantalla de históricos, esta misma contiene un gráfico de la evolución de los sueldos.
- 22. Desarrollo de página de logueo: Se desarrolla la página de inicio de sesión del administrador, formulario que verifica su autenticidad
- 23. Desarrollo de página de categoría (Admin): Se desarrolla pantalla de categoría, con un ABM de categorías.
- 24. Desarrollo de página de sueldo (Admin): Se desarrolla la pantalla de sueldos, en la cual se podrá cargar un porcentaje de aumento, en todas las categorías o una especifica.
- 25. Desarrollo de página de comunicados (Admin): Se desarrolla la pantalla de comunicados, en la cual habrá una Alta y Baja de archivos PDF.
- 26. Implementación de base de datos: Se conecta la base de datos al sistema para comprobar su funcionamiento.
- 27. Testeos iniciales: A partir de los primeros modelos de prueba testeamos el funcionamiento del sistema
- 28. Tercera reunion con el cliente: Se busca un Feedback del cliente a partir de lo desarrollado hasta el momento.
- 29. Acondicionamiento web: Se reserva un dominio y contrata una empresa de hosting para realizar un alojamiento que tenga soporte para la base de datos.
- 30. Pruebas finales para el correcto funcionamiento: probamos entradas y salidas esperadas, revisamos códigos y corregimos cualquier falla o resultado inesperado.
- 31. Control de vulnerabilidad: Se revisan las entradas del sistema para prevenir inyecciones SQL.
- 32. Confección del manual de usuario e implementación digital.
- 33. Entrega final: Se entrega el sistema al cliente y se realiza una capacitación a los administradores de este sistema.

### 8.2 Duración de tareas

Tabla 12 duración de cada tarea y sus precedencias

Tareas	Cantidad de Hs.	Precedencia
T01	2	-
T02	2	T01
T03	6	T02
T04	4	T02
T05	1	T04
T06	3	T05; T03
T07	2	T06
T08	2	T06
T09	2	T07;T08
T10	4	T09
T11	6	T10
T12	8	T09
T13	4	T12
T14	2	T13; T11
T15	2	T14
T16	3	T15
T17	2	T16
T18	3	T16
T19	6	T17
T20	4	T19
T21	5	T19
T22	3	T21
T23	2	T22
T24	2	T22
T25	3	T23
T26	6	T25
T27	6	T26
T28	2	T27
T29	1	T28
T30	1	T29
T31	2	T30
T32	2	T31
T33	2	T32

### 8.3 Diagrama Gantt

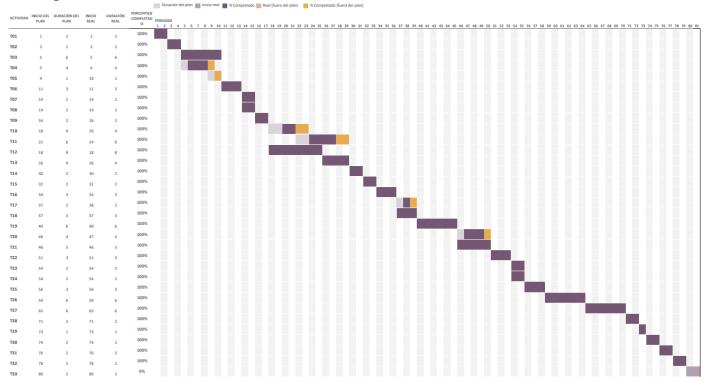


Figura 4 Diagrama Gantt

### 8.4 Diagrama PERT

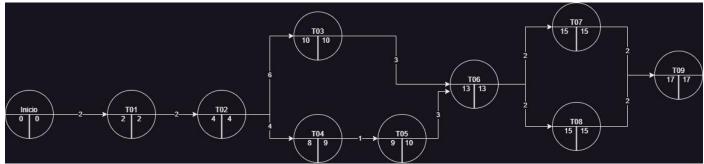


Figura 5 Diagrama PERT Comienzo

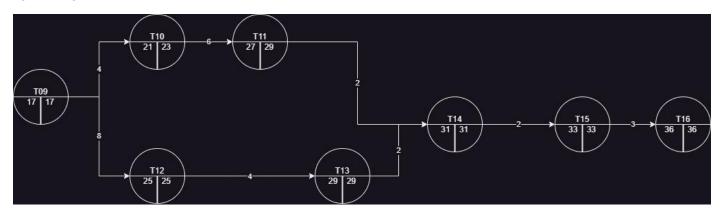


Figura 6Diagrama PERT parte 2

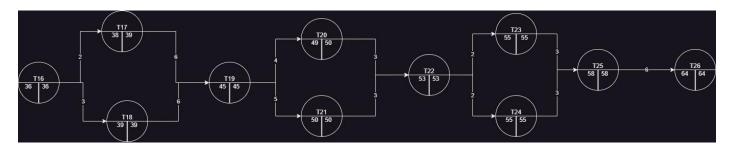


Figura 7Diagrama PERT parte 3



Figura 8 Diagrama PERT Parte Final

#### 8.5 Estimación de tiempos

#### **Tareas criticas**

#### **Camino critico**

T01;T03;T06;T07;T08;T09;T12;T13;T14;T15;T16;T18;T19;T21;T22;T23;T24;T25;T26;T27;T28;T29;T30;T31;T32;T33

### **Holguras**

T04 – 1 Hs.; T05 – 01 Hs.; T10 – 02 Hs.; T11-02Hs; T17 – 01Hs.; T20 -01 Hs.

Total de horas de holgura = 8hs

#### **Hitos**

Tarea 09, el sistema es factible, los objetivos fueron aprobados y ya tenemos asignado que tarea realizara cada uno.

Tarea 16, completamos la etapa de análisis, y tenemos un feedback importante del cliente

Tarea 26 , el sistema funciona , completamos la etapa de desarrollo y podemos presentar el sistema para que el cliente lo vea en funcionamiento

### 9. Módulos del Sistema

#### 9.1 Listado de módulos

### 10. Diagrama de Flujo de Datos

- 10.1 Nivel 0
- 10.2 Nivel 1 ....

### 11. Diccionario de Datos

- 11.1Flujos de los niveles más bajos
- 11.2Entidades del nivel inicial

### 12. Especificación de procesos

Dos procesos que sean interesantes especificar ( por ejemplo lógica de negocio...) – analizar la herramienta mas conveniente

### 13. Diseño de interfaz



Figura 9 Diseño del recibo ya simulado



Figura 10 Diseño del formulario para simular recibos

Al elegir en el botón de opción se despliegan distintas opciones propias de cada sector



Figura 11 Diseño formulario recibo al seleccionar un sector

### 14. Diseño de la Base de Datos

### 14.1 Diagrama Entidad Relación

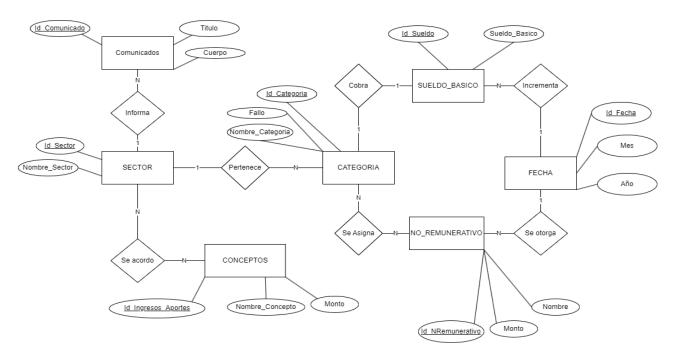


Figura 12 Diagrama Entidad Relación

#### 14.2 Tablas de la Base Datos Normalizadas

#### Aclaraciones.

- 1. Ningún campo permite tener valores nulos o estar vacío
- 2. Todos los alfanuméricos son de 20 caracteres
- 3. Num = int = valor numérico
- 4. Double = valor numérico grande con decimales
- 5. Float = valor numérico pequeño con decimales

Tabla 14 Tabla de base de datos de la entidad "categoría"

	Categoria	
PK	ID_Categoria: Num; unico; Autoincremento	
	Nombre_categoria: Alfanumérico	
	Fallo: Numérico	
FK	Id Sector (Sector): Numérico	

Tabla 15 Tabla de base de datos de la entidad "Conceptos"

Conceptos	
PK	Id_Concepto: Num; unico; Autoincrementa
	Nombre_Concepto: Alfanumérico
	Monto: Float

Tabla 16 Tabla de base de datos de la entidad "Sector"

Sector	
PK	Id_Sector: Num; unico; Autoincrementa
	Nombre_Sector: Alfanumérico

Tabla 17 Tabla de base de datos de la entidad "No\_Remunerativo"

No remunerativo		
PK	PK Id_NRemunerativo: Num; unico; Autoincrementa	
	Nombre: Alfanumérico	
	Monto: Double	
FK	<u>Id_fecha</u> (Fecha): Numérico	

Tabla 18 Tabla de base de datos de la entidad "Sueldo\_Basico"

Sueldo Basico	
PK	Id Sueldo: Num; unico; Autoincrementa
	Sueldo Basico: Double
FK	<u>Id_fecha</u> (Fecha): Numérico
FK	<u>Id_categoria</u> (categoría): Numérico

Tabla 19 Tabla de base de datos de la entidad "Fecha"

Fecha	
PK	Id_Fecha: Num; unico; Autoincrementa
	Mes: Numérico(1-12)
	Año: Numérico

Tabla 20 Tabla de base de datos de la entidad "Se\_acordo" (tabla resultante de la relación Sector-Conceptos)

	Se_Acordo
PK FK	Id_Sector (Sector): Num; unico; Autoincrementa
PK FK	Id Concepto (Conceptos) Num; unico; Autoincrementa

Tabla 21 Tabla de base de datos de la entidad "Se\_Asigna" (tabla resultante de la relación categoría - No\_Remunerativos)

	Se_Asigna
PK FK	Id_Categoria (categoría): Num; unico; Autoincrementa
PK FK	Id_NRemunerativo (No_remunerativo): Num; unico; Autoincrementa

Tabla 22 Tabla de base de datos de la entidad "Comunicados"

Comunicados	
PK	ID_Comunicado: Num; unico; Autoincremento
	Título: Alfanumérico
	Cuerpo: PDF
FK	Id Sector (Sector): Numérico

### 15. Desarrollo

#### 15.1 IDE – Framework – Lenguajes

- Entorno de desarrollo utilizado: Visual Studio Code
- Lenguaje de programación: PHP
- Otros lenguajes utilizados en el sistema: HTML, CSS ,JavaScript

# 15.2 Repositorio de código fuente <a href="https://github.com/noback12/SimAleara">https://github.com/noback12/SimAleara</a>

### 15.3 Motor de Base de Datos

• MySQL – PHPMyAdmin