

**Pontificia Universidad Católica del Ecuador**

**Facultad de Ingeniería**

**Escuela Sistemas de Información**



**Desarrollo de aplicaciones en sistemas de información**

**SISTEMA PARA LA GESTIÓN DE CONSTRUCCIÓN DE  
TELÉFONOS**

**Primer Avance – Semana 1**

**Grupo 3**

**Emiliano Zúñiga**

**Cristóbal Araque**

**Alexander Valverde**

**Darío Figueroa**

**14-03-2021**

## Contenido

<b>ANÁLISIS DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA.....</b>	<b>3</b>
<b>Compra de Hardware.....</b>	<b>3</b>
<b>Compra de Software.....</b>	<b>3</b>
<b>Otros.....</b>	<b>3</b>
<b>ANÁLISIS DEL GRUPO DE TRABAJO .....</b>	<b>3</b>
<b>METODOLOGÍA DE DESARROLLO.....</b>	<b>5</b>
<b>Metodología de Desarrollo. ....</b>	<b>5</b>
<b>Análisis de Requerimientos. ....</b>	<b>5</b>
Objetivos Funcionales .....	5
Análisis de Requerimientos.....	5
Tipo de arquitectura.....	6
Modelo de base de datos.....	6
<b>SISTEMA SIMILAR .....</b>	<b>7</b>
<b>Análisis .....</b>	<b>7</b>
Ventajas: .....	7
Desventajas:.....	8
<b>CRONOGRAMA DE ENTREGA DEL PROYECTO FINAL .....</b>	<b>8</b>

## Análisis de Infraestructura tecnológica

### Compra de Hardware.

Tomando en cuenta los resultados finales esperados por parte de nuestro proyecto, hemos tomado en consideración las necesidades en cuanto a Hardware por la adquisición de un computador de gama baja o una laptop de gama baja, lo anterior se deberá cumplir siempre y cuando la empresa no contará con ninguno de éstos que podamos usar para el uso del sistema informático.

Dentro de los requerimientos del computador podemos destacar las siguientes características mínimas recomendadas:

- Procesador: Intel Core2 Duo E4500, AMD Athlon 64 X2 Dual Core 3600
- Memoria: 2 GB de RAM
- Almacenamiento: 2GB de espacio disponible
- Monitor
- Teclado
- Mouse

Un equipo con dichas características y un poco superiores podemos encontrar en el mercado con un precio entre 250 y 400 dólares

### Compra de Software.

En cuanto a software, nuestro sistema ha sido desarrollado haciendo uso del Sistema Operativo Windows 10 por lo que, aseguramos el funcionamiento de nuestro desarrollo en este mismo sistema operativo y la necesidad de su adquisición, a priori de que tenga que instalar JAVA. La licencia de Windows 10 podemos encontrarla de momento en un precio de 173 dólares en su versión home y 309 dólares en su versión pro. Adquirir una licencia puede ser requerido en caso de que la empresa no cuente con licencias en volumen del sistema operativo Windows. No aseguramos su compatibilidad en otros sistemas operativos. En cuanto a la base de datos, haremos uso para el desarrollo MySQL dentro del servicio en Clever Cloud en su versión gratuita, sin embargo, para su uso empresarial recomendamos la adquisición de este servicio con la capacidad de 1 GB de almacenamiento en memoria y 15 GB en almacenamiento para base de datos que tiene un costo de 32 dólares con 27 centavos al mes.

### Otros

Acceso a internet fluido. Los precios pueden variar dependiendo la capacidad y el proveedor de internet. Recomendamos la tecnología de Fibra óptica con 20 mb/s de subida y 20 mb/s de bajada para una conexión fluida con la base de datos. El costo referente mediante La Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT) es de 27 dólares con 89 centavos al mes

## Análisis del grupo de trabajo

Los roles según nuestra metodología quedan de la siguiente manera.

Nombre	Emiliano Nicolas Zúñiga Gonzalez
Rol	Líder de Grupo y configuración
Categoría profesional	Ingeniero de Sistemas
Responsabilidades	Asignadas en el TASK
Información de contacto	N/A
Aprobación	N/A

Nombre	Juan Cristóbal Araque Changoluisa
Rol	Desarrollo
Categoría profesional	Ingeniero de Sistemas
Responsabilidades	Asignadas en el TASK
Información de contacto	N/A
Aprobación	N/A

Nombre	Darío Figueroa
Rol	Planificación
Categoría profesional	Ingeniero de Sistemas
Responsabilidades	Asignadas en el TASK
Información de contacto	N/A
Aprobación	N/A

Nombre	Alexander Valverde
Rol	Control de calidad
Categoría profesional	Ingeniero de Sistemas
Responsabilidades	Asignadas en el TASK
Información de contacto	N/A
Aprobación	N/A

#### **Liber del equipo: Emiliano Zúñiga**

Es el encargado de dirigir al equipo, se asegura que todos reporten sus datos de los procesos y ejecuten su trabajo de la manera que se planeó. También realiza reportes en un tiempo establecido para observar el avance del equipo.

#### **Administrador de Desarrollo: Cristóbal Araque**

Guiar al equipo en el desarrollo de un producto de calidad mediante el uso adecuado de los métodos de diseño.

Analizar estimaciones de trabajo durante el ciclo y ajustar debidamente la carga laboral para establecer una relación balanceada entre ciclos.

Estar abierto a las ideas de diseño de los demás integrantes del equipo y evaluar en comparación con las ideas propias objetivamente. Una vez evaluadas incorporar aquellas que mejoren la calidad del producto.

#### **Administración de Planificación: Darío Figueroa**

Guiar al equipo en el seguimiento de un plan detallado para el desarrollo de un producto de alta calidad.

Generar un plan de trabajo de equipo que equilibre la carga laboral de los integrantes y no supere el tiempo límite establecido.

Documentar los datos semanales de las tareas realizadas y comparar con lo planificado para ofrecer una retroalimentación al equipo.

#### **Administrador de Calidad: Alexander Valverde**

Verificar que tanto la documentación como el producto desarrollado cumpla con los estándares propuestos.

Registrar los errores encontrados cada semana y en caso de ser necesario corregir con el equipo de forma inmediata.

#### **Administrador de Configuración: Emiliano Zúñiga**

Proveer al equipo con las herramientas necesarias para el desarrollo del proyecto.

Estar dispuesto a ayudar al equipo en caso de que exista una falta de conocimiento de las herramientas utilizadas.

Participar en la mesa de cambios en caso de que se necesite alterar de una forma mayor al proyecto.

## Metodología de desarrollo.

### Metodología de Desarrollo.

Utilizaremos el modelo de TSP basado en PSP, debido a que sigue un modelo basado en fases o etapas de desarrollo que pueden ser retroalimentadas conforme se vaya avanzando (mini cascadas), además de dividir por roles a cada integrante del grupo de trabajo

Debido al tiempo realizaremos la fase de implementación del sistema únicamente lo que respecta a la codificación y llenado de formularios, excluyendo la puesta en marcha en el usuario final. De igual manera en lo que respecta a pruebas integradoras y de usuario, nos limitaremos únicamente a documentación.

### Análisis de Requerimientos.

#### Objetivos Funcionales

- F1.0 Gestionar Empleado
- F2.0 Gestionar Proveedor
- F3.0 Gestionar Suministro
- F4.0 Gestionar Ensamblador
- F5.0 Gestionar Diseño
- F6.0 Gestionar Verificador
- F7.0 Gestionar Pedido

#### Análisis de Requerimientos

El sistema contemplará las siguientes funcionalidades.

##### **F1.0 Gestionar Empleado**

F1.1 Ingreso de Empleado

F1.2 Actualización de Empleado

F1.3 Eliminación de Empleado

F1.4 Consulta de Empleado

F1.4.1 Consulta General de Empleado

F1.4.2 Consulta por parámetros de Empleado

##### **F2.0 Gestionar Proveedor**

F2.1 Ingreso de Proveedor

F2.2 Actualización de Proveedor

F2.3 Eliminación de Proveedor

F2.4 Consulta de Proveedor

F2.4.1 Consulta General de Proveedor

F2.4.2 Consulta por parámetros de Proveedor

##### **F3.0 Gestionar Suministro**

F3.1 Ingreso de Suministro

F3.2 Actualización de Suministro

F3.3 Eliminación de Suministro

#### F3.4 Consulta de Suministro

##### F3.4.1 Consulta General de Suministro

##### F3.4.2 Consulta por parámetros de Suministro

#### F4.0 Gestionar Ensamblador

##### F4.1 Ingreso de Ensambladores

##### F4.2 Actualización de Ensambladores

##### F4.3 Eliminación de Ensambladores

##### F4.4 Consulta de Ensambladores

##### F4.4.1 Consulta General de Ensambladores

##### F4.4.2 Consulta por parámetros de Ensambladores

#### F5.0 Gestionar Diseño

##### F5.1 Ingreso de Diseño

#### F6.0 Gestionar Verificador

##### F6.1 Ingreso de Verificador

#### F7.0 Gestionar Pedido

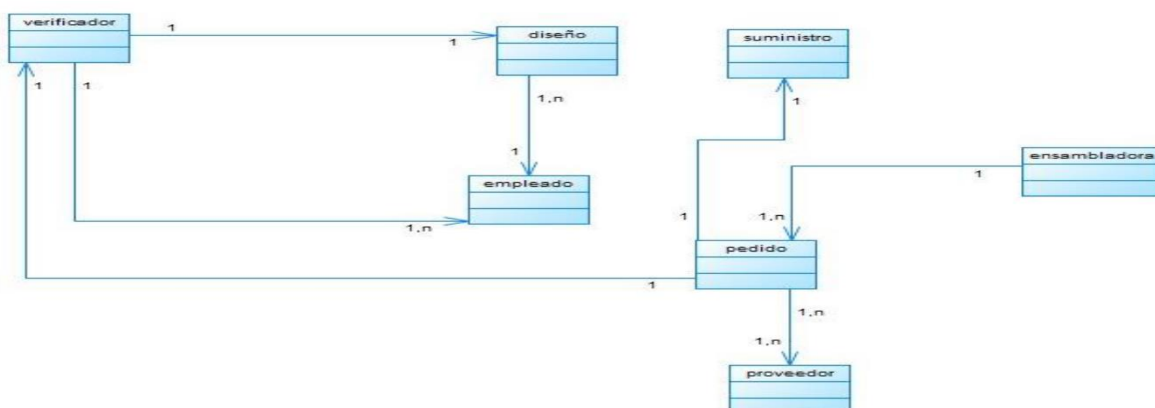
##### F7.1 Ingreso de Pedido

#### Tipo de arquitectura

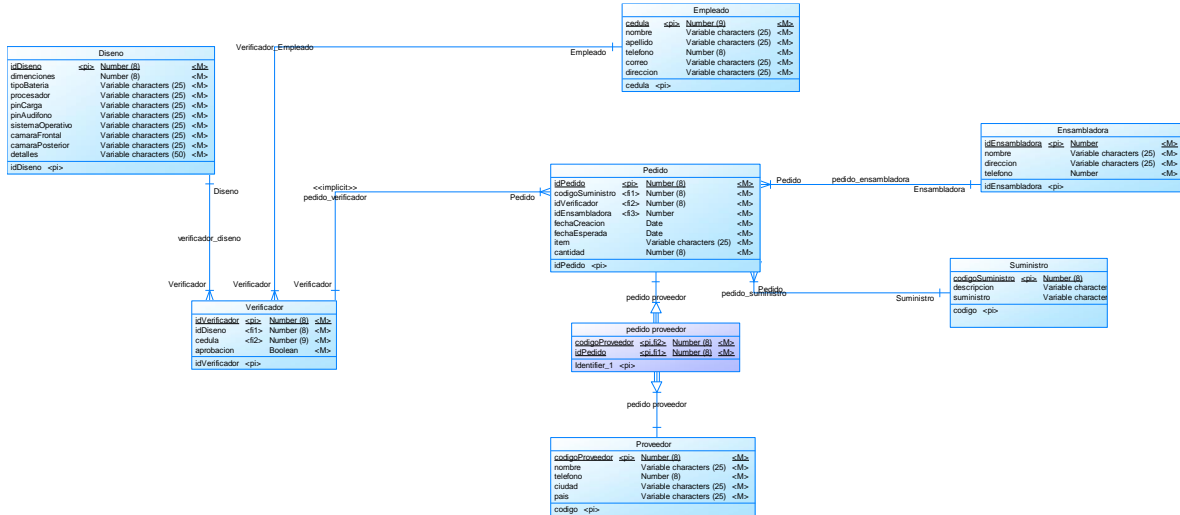
Utilizaremos una arquitectura de n capas, usando interfaces GUI que conecten el aplicativo con la base de datos a trabajar.

#### Modelo de base de datos

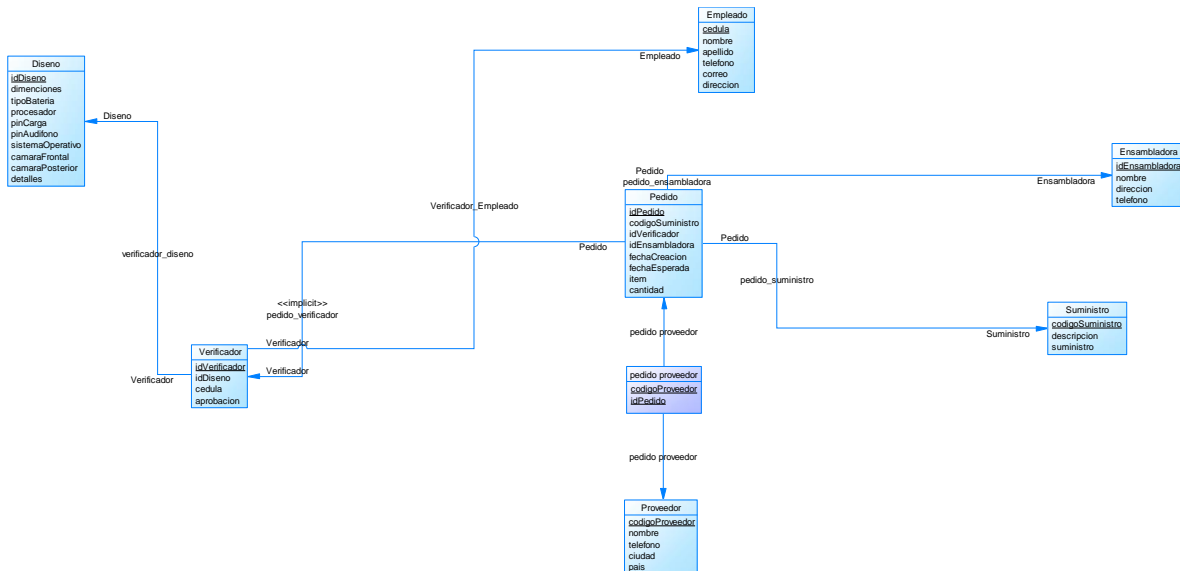
##### Modelo Conceptual



## Modelo Lógico



## Modelo Físico



## Sistema Similar

### Análisis

En si no existe un sistema visible de gestión como el que estamos desarrollando, sin embargo, decidimos usar como base la compañía Huawei.

En cuanto a los procesos de la fábrica de Huawei sabemos que tiene la capacidad de manufacturar un teléfono cada 28,5 segundos. Esto nos da un espectro de cómo podría funcionar nuestro desarrollo, ya que, nosotros tenemos un aspecto más grande sobre el sistema.

Nuestro sistema se encarga de automatizar los procesos de comunicación entre clientes y proveedores, así como la aprobación de los diseños enviados y la manufactura de dichos diseños en nuestras instalaciones, para ayudar a las empresas.

### Ventajas:

- El producto es considerado desde su boceto hasta su entrega.
- Gracias a la implementación de una base de datos se acelera el ensamblaje del modelo de producto que se solicitó.

- Tomando en cuenta a Huawei, es fácil seguir con la producción, pero con nuestro sistema ahorrarían tiempo al momento de querer ensamblar diferentes modelos.

#### Desventajas:

- Sin las debidas restricciones, el sistema puede llegar a ser demasiado grande.
- Las compañías podrían no necesitar un sistema de este tipo, debido a que ya llevan sus procesos de una manera estructurada.
- La demanda de las compañías podría superar las capacidades de nuestro sistema.

## Cronograma de entrega del proyecto final

En el siguiente cronograma y tomando como base TSP se evidencian tanto los roles como las tareas.



## TSPi Task Planning Template: Form TASK

Task				Plan Hours							Plan Size/Value					Actual		
Phase	Date	Task Name	# Engineers	Team Leader	Development Manage	Planning Manager	Qual./Proc. Manager	Support Manager	Total Team Hours	Cumulative Hours	Size Units	Size	Week No.	Planned Value	Cumulative PV	Hours	Cumulative Hours	Week No.
LAN	14-03-2021	Elaboración documentac ión de LAN	4	1	0.2	1	1.2		3.4	3.4	Página	13	1	3	3	3.6	3.6	1
LAN	14-03-2021	M&M	4	0.3	0.3	0.3	0.3		1.2	4.6	Página	0	1	0	3	1.3	4.9	1
LAN	14-03-2021	Inspección	1				1.2		1.2	5.8	Página	0	1	0	3	1.1	6	1
EST	21-03-2021	Elaboración documentac ión de EST	4	1	0.4	1	1.1		3.5	9.3	Página		2	3				
EST	21-03-2021	M&M	4	0.3	0.3	0.3	0.3		1.2	4.7	Página		2	1				
EST	21-03-2021	Inspección	1				1.2		1.2	10.5	Página		2	1				
PLA	28-03-2021	Llenar Formularios	4	1	1.2	2	1.5		5.7	16.2	Página		3	5				
PLA	28-03-2021	M&M	4	1	1	1	1		4	17.2	Página		3	0.9				
PLA	28-03-2021	Inspección	1				1		1	18.2	Página		3	0.9				
REQ	4-04-2021	Elaborar Casos de Uso General	4	0.2	0.2	0.2	0.2		0.8	19	Página		4	0.7				

REQ	4-04-2021	Elaborar Caso de Uso F1	1				0.3		0.3	19.3	Página		4	0.2				
REQ	4-04-2021	Elaborar Caso de Uso F2	1			0.4			0.4	19.7	Página		4	0.3				
REQ	4-04-2021	Elaborar Caso de Uso F3	1	0.3					0.3	20	Página		4	0.2				
REQ	4-04-2021	Elaborar Caso de Uso F4	1		0.5				0.5	20.5	Página		4	0.4				
REQ	4-04-2021	Elaborar Caso de Uso F5	2		0.5		0.5		1	21.5	Página		4	0.9				
REQ	4-04-2021	Elaborar Caso de Uso F6	1			1			1	22.5	Página		4	0.9				
REQ	4-04-2021	Elaborar Caso de Uso F7	1	0.4					0.4	22.9	Página		4	0.3				
REQ	4-04-2021	M&M	4	1	1	1	1		4	26.9	Página		4	3				
REQ	4-04-2021	Inspección	1				1		1	27.9	Página		4	0.9				
DIS	11-04-2021	Diagrama de clase	3	1		1	1.2		3.2	31.1	Página		5	3				
DIS	11-04-2021	Diagrama de Secuencia F1	1				1		1	32.1	Página		5	0.9				

DIS	11-04-2021	Diagrama de Secuencia F2	1			1.2			1.2	33.3	Página		5	1				
DIS	11-04-2021	Diagrama de Secuencia F3	1	1					1	34.3	Página		5	0.9				
DIS	11-04-2021	Diagrama de Secuencia F4	1		1.3				1.3	35.7	Página		5	1				
DIS	11-04-2021	Diagrama de Secuencia F5	2		1		1		2	37.7	Página		5	1				
DIS	11-04-2021	Diagrama de Secuencia F6	1			1.3			1.3	39	Página		5	1				
DIS	18-04-2021	Diagrama de Secuencia F7	1	1.4					1.4	40.4	Página		5	1				
DIS	18-04-2021	Elaborar Pantalla	4	0.2	0.1	0.1	0.1		0.5	40.9	Página		5	3				
DIS	18-04-2021	Elaborar Manuales	4	1.2	0.4	1	1		3.6	44.5	Página		5	3				
DIS	18-04-2021	Diagrama paquetes	1		1.2				1.2	45.7	Página		5	1				
DIS	18-04-2021	M&M	4	1	1	1	1		4	49.7	Página		5	3				

DIS	18-04-2021	Inspección	1				1		1	50.7	Página		5	0.9				
IMP	2-05-2021	Codificación F1	1				7		7	57.7	LOC		6	6				
IMP	2-05-2021	Codificación F2	1			5			5	62.7	LOC		6	5				
IMP	2-05-2021	Codificación F3	1	5,3					5.3	68	LOC		6	5				
IMP	2-05-2021	Codificación F4	1		5				5	73	LOC		6	5				
IMP	2-05-2021	Codificación F5	2		1,2		1,2		2.4	75.4	LOC		6	2				
IMP	2-05-2021	Codificación F6	1			6.6			6.6	82	LOC		6	6				
IMP	2-05-2021	Codificación F7	1	5.3					5.3	87.3	LOC		6	5				
IMP	2-05-2021	M&M	4	1	1	1	1		4	91.3	Página		6	3				
IMP	2-05-2021	Inspección	1				0,2		0,2	91.5	Página		6	0.1				
PRU	9-05-2021	PPI	4	0,2	0,2	0,2	0,2		0,8	92.3	Página		7	0.7				
PRU	9-05-2021	PPS	4	0,3	0,3	0,4	1		2	94.3	Página		7	1				
PRU	9-05-2021	PPS	4	1	1	1	1		4	98.3	Página		7	3				
PRU	9-05-2021	PPS	1				0,2		0,2	98.5	Página		7	0.1				
POS	16-05-2021	Llenar Formularios	4	1,3	1,2	1,3	2		5,8	104.3	Página		8	5				
POS	16-05-2021	M&M	4	1	1	1	1		4	108.3	Página		8	3				
POS	16-05-2021	Inspección	1				0,2		0,2	111.5	Página		8	0.1				
TOT				27.7	21.5	30.3	33.1		111.3									

