

# Instant service

Isabel Martínez Gómez  
David Moreno López  
Javier García Jiménez





# Objetivos

- ❖ Agilizar la toma de pedidos en un restaurante.
- ❖ Mejorar tareas de gestión del restaurante.
- ❖ Facilitar la labor de los cocineros.
- ❖ Recopilar datos y mostrar estadísticas.
- ❖ Gestión de precios, pedidos y suministros.
- ❖ Proporcionar ventajas competitivas al restaurante.



# Descripción de los procesos del proyecto

- ❖ Negociación de la oferta
  - Este proceso consiste en una reunión con el cliente, la realización de un análisis de costes/beneficios hasta la firma del contrato.
- ❖ Análisis y especificación de requisitos
  - Se definen objetivos y prioridades, se especifican los requisitos y se definen hitos y puntos de control.
- ❖ Diseño
  - Se escoge una solución eficiente para el desarrollo del proyecto. Tras esto, se realizan diagramas UML y se selecciona el software y hardware a utilizar.
- ❖ Implementación
  - Se comienza a desarrollar la aplicación para las tablets y la base de datos. Por último se harían pruebas unitarias y finalmente de integración.
- ❖ Puesta en marcha del sistema
  - El técnico se encarga del montaje de dispositivos en el restaurante y de realizar una prueba de funcionamiento.
- ❖ Cierre
  - El sistema queda instalado en el restaurante de nuestro cliente.



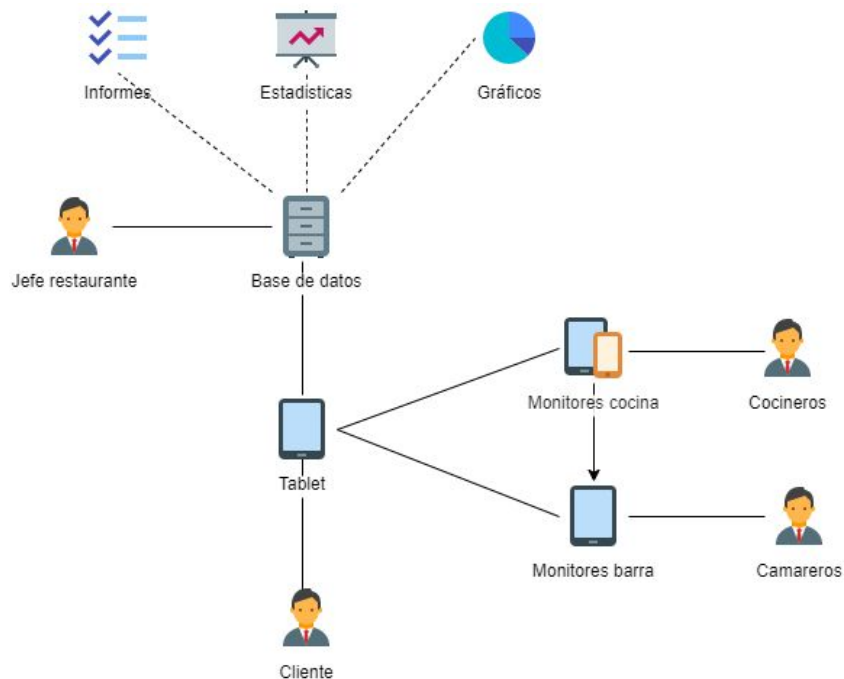
# Estructuras humanas y técnicas

## Estructuras humanas

- ❖ Tres programadores y analistas de la aplicación.
- ❖ Un técnico encargado del montaje de los dispositivos en el restaurante.
- ❖ Un diseñador UX UI.

## Estructuras técnicas

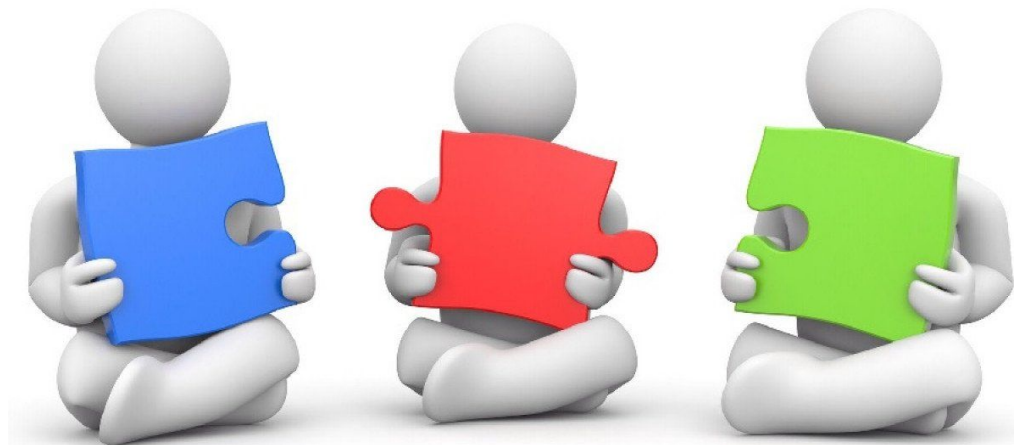
- ❖ Base de datos del sistema.
- ❖ Monitores de la cocina y de la barra.
- ❖ Tablets.





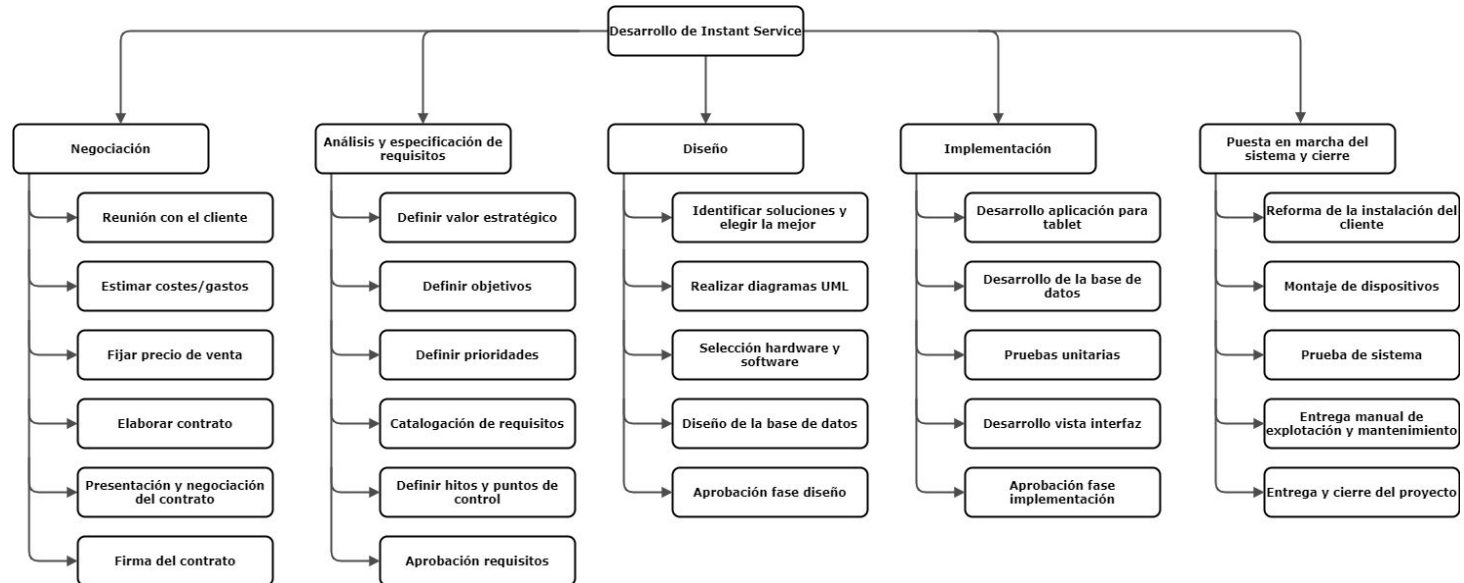
# Fases

- ❖ Detección y decisión de realización.
- ❖ Realización.
- ❖ Explotación y cierre.



# Actividades del proyecto

## ❖ WBS del proyecto

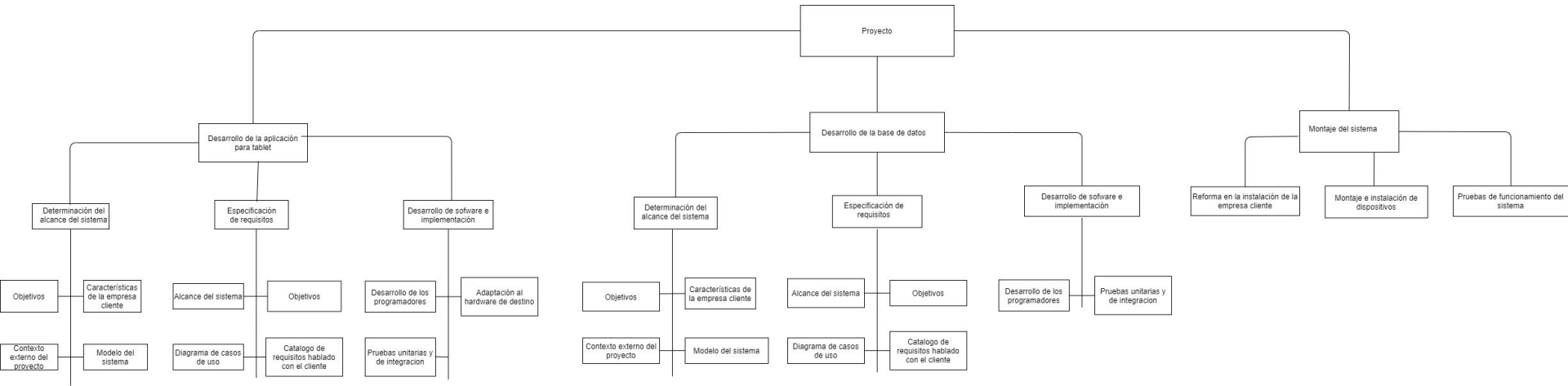




# Actividades del proyecto



## ORGANIZATION BREAKDOWN STRUCTURE (OBS)





# Actividades del proyecto

## ❖ Cargas de trabajo

Nombre	Comienzo	Fin	Trabajo restante
Programador/Analista 1	lun 10/02/20	vie 14/08/20	633 horas
Programador/Analista 2	lun 10/02/20	vie 14/08/20	566 horas
Programador/Analista 3	lun 10/02/20	vie 14/08/20	412 horas
Técnico	vie 17/07/20	vie 14/08/20	135 horas
Especialista UX/UI	mié 20/05/20	vie 14/08/20	166 horas





# Actividades del proyecto

## ❖ Duración y costes del proyecto

- Duración: 6 meses y 4 días
- Costes: 50.620€

## ❖ Hitos y entregables del proyecto

- Firma del contrato
- Aprobación del diseño
- Entrega del sistema

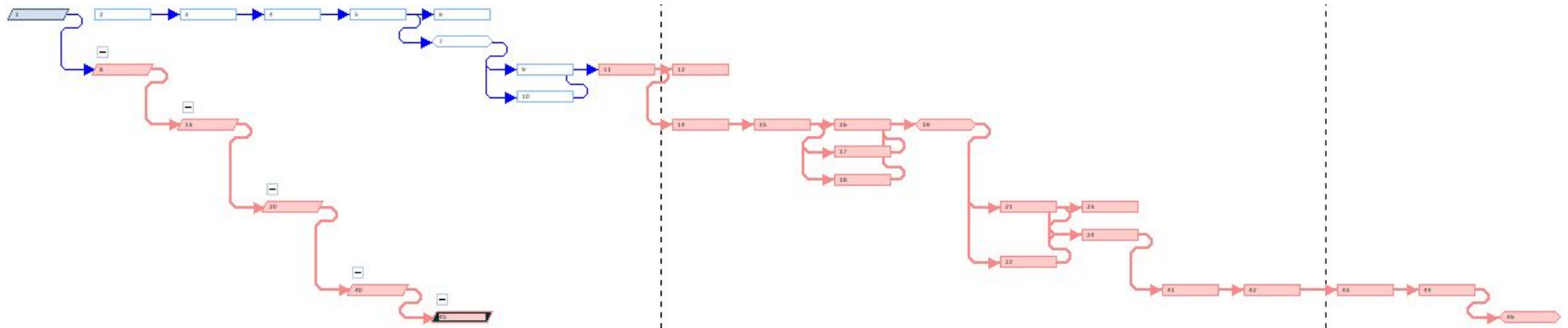
## ❖ Tareas críticas

- Pruebas unitarias
- Especificación de requisitos
- Selección de hardware y software



# Actividades del proyecto

## ❖ Diagrama PERT





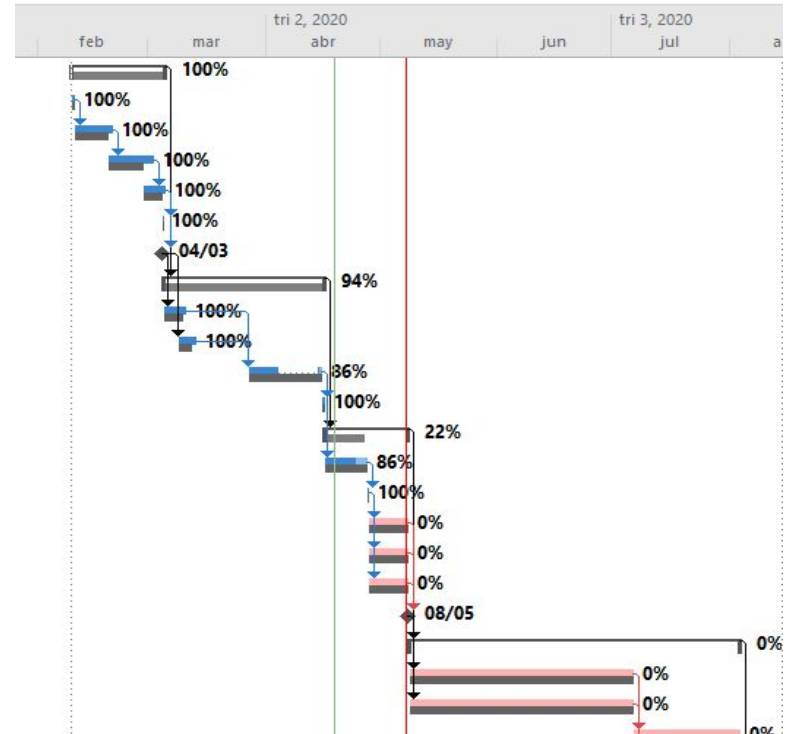
# Conclusiones finales

En definitiva, nuestro proyecto consiste en un sistema compuesto por tablets y monitores que, mediante una aplicación informática, agilizan la toma de pedidos y la gestión interna de un restaurante, permitiendo al restaurante trabajar de manera más eficiente.

Al instalar este sistema, el restaurante ahorrará gastos en camareros. Por otra parte, al ser la novedad, más clientes van a querer visitar el restaurante.

Por último, gracias a la base de datos y un sistema de gestión de la misma, el restaurante tendrá mucha información referente a temas de stock, preferencias de los clientes, etc., que le permitirá llevar un control rutinario del movimiento de productos en su restaurante, así como ofrecer descuentos a clientes por fidelidad entre otras cosas.

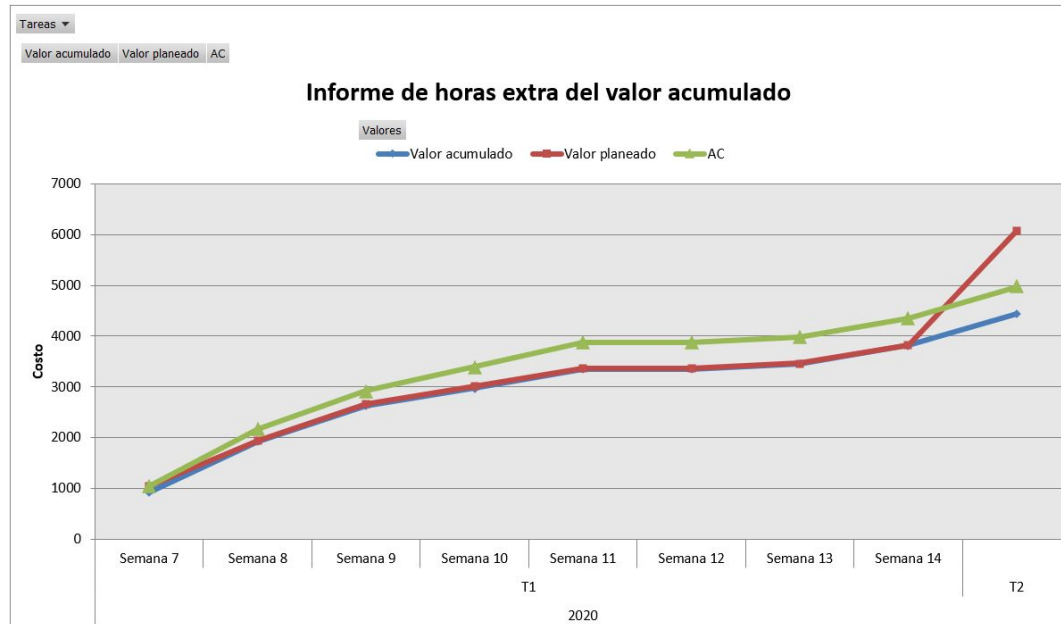
Tras modificar el proyecto estableciendo los porcentajes completado del trabajo a día 07/05, nos queda el siguiente diagrama de Gantt de seguimiento y podemos ver que no se han cumplido al 100% varias tareas y subtareas que deberían de haber finalizado, por lo que, a simple vista se observa un cierto retraso.





# Curvas de control: CPTP, CPTR y CRTR

Variación de costos:



**CPTP: 6075**  
**CPTR: 4442,4**  
**CRTR: 4973,4**

## Conclusiones

- ❖ CRTR > CPTR: Sobrecoste
- ❖ CPTP > CPTR: Retraso



# Variación del coste y Variación del Programa

Variación del Coste (VC)

$$VC = \text{CPTR} - \text{CRTR}: -531$$

Variación del Programa (VP)

$$VP = \text{CPTR} - \text{CPTP}: -1632,6$$

## Conclusiones

- ❖  $VC < 0$ : Los costos reales son superiores a los previstos para el nivel actual de trabajo.
- ❖  $VP < 0$ : El proyecto va retrasado



# Archivos lógicos internos y archivos de interfase externa

<i><b>Nombre</b></i>	<i><b>Número registros lógicos</b></i>	<i><b>Atributos</b></i>	<i><b>Clasificación</b></i>
<i><b>Registro de proveedores</b></i>	1	4	BAJA
<i><b>Registro de clientes</b></i>	1	8	BAJA
<i><b>Registro de productos</b></i>	1	4	BAJA
<i><b>Registro de pedidos</b></i>	1	6	BAJA

<i><b>Nombre</b></i>	<i><b>Número registros lógicos</b></i>	<i><b>Atributos</b></i>	<i><b>Clasificación</b></i>
<i><b>Histórico de clientes</b></i>	1	2	BAJA
<i><b>Histórico de pedidos</b></i>	1	3	BAJA
<i><b>Histórico de proveedores</b></i>	1	4	BAJA



# Entradas externas

<i>Nombre</i>	<i>Número ficheros accedidos</i>	<i>Atributos</i>	<i>Clasificación</i>
<b><i>Alta de clientes</i></b>	1 (R. Clientes)	8	BAJA
<b><i>Alta de productos</i></b>	1 (R. Productos)	4	BAJA
<b><i>Alta de pedidos</i></b>	3 (R. Clientes + R. Productos + R. de Pedidos)	1+4+6=11	ALTA
<b><i>Alta de proveedores</i></b>	1 (R. Proveedores)	4	BAJA
<b><i>Modificación de clientes</i></b>	1 (R. Clientes)	8	BAJA
<b><i>Modificación de productos</i></b>	1 (R. Productos)	4	BAJA
<b><i>Modificación de pedidos</i></b>	3 (R. Clientes + R. Productos + R. de Pedidos)	1+4+6=11	ALTA
<b><i>Exclusión de productos</i></b>	1 (R. Productos)	1	BAJA
<b><i>Exclusión de clientes</i></b>	1 (R. Clientes)	1	BAJA
<b><i>Exclusión de pedidos</i></b>	3 (R. Clientes + R. Productos + R. de Pedidos)	1	MEDIA
<b><i>Exclusión de proveedores</i></b>	1 (R. Proveedores)	1	BAJA





# Salidas externas

<i>Nombre</i>	<i>Número ficheros accedidos</i>	<i>Atributos</i>	<i>Clasificación</i>
<i>Lista de clientes</i>	1	3 (2 + total de clientes)	BAJA
<i>Lista de productos</i>	1	2	BAJA

# Consultas externas

<i>Nombre</i>	<i>Número ficheros accedidos</i>	<i>Atributos</i>	<i>Clasificación</i>
<b>Consulta de clientes</b>	Entrada: 2 (R. Clientes, H. Clientes) Salida: 2	Entrada: 1 Salida: 8	Entrada: BAJA Salida: MEDIA <b>MEDIA</b>
<b>Consulta de productos</b>	Entrada: 2 (R. Productos, H. Productos) Salida: 2	Entrada: 1 Salida: 4	Entrada: BAJA Salida: BAJA <b>BAJA</b>
<b>Consulta de proveedores</b>	Entrada: 1 (R. Proveedores) Salida: 1	Entrada: 1 Salida: 5	Entrada: BAJA Salida: BAJA <b>BAJA</b>
<b>Consulta de pedidos</b>	Entrada: 3 (R. Clientes, R. Productos, R. Pedidos) Salida: 3	Entrada: 1 Salida: 18	Entrada: MEDIA Salida: ALTA <b>ALTA</b>
<b>Pantalla de ayuda</b>	Las pantallas de ayuda se consideran por definición como consultas externas de grado <b>BAJA</b> , independientemente de su cantidad.		



## Obtención de los puntos sin ajustar

	<i><b>SIMPLE</b></i>	<i><b>MEDIA</b></i>	<i><b>COMPLEJA</b></i>	<i><b>TOTAL</b></i>
<i><b>ENTRADAS</b></i>	8*3	1*4	2*6	48
<i><b>SALIDAS</b></i>	2*4	0	0	8
<i><b>CONSULTAS</b></i>	3*3	1*4	1*15	28
<i><b>FICH. LÓGICOS</b></i>	4*7	0	0	28
<i><b>FICH.</b></i>	3*5	0	0	15
<i><b>INTERFACES</b></i>				

$$PFNA = 48+8+28+28+15 = 127$$

# Influencia de cada uno de los factores de ajuste de complejidad técnica

#	<i>Factor de Complejidad</i>	<i>Valor (0...5)</i>
1	Comunicación de Datos	0
2	Proceso Distribuido	5
3	Rendimiento	3
4	Integración de la aplicación	5
5	Tasa de Transacciones	3
6	Entrada de Datos EN-LÍNEA	5
7	Eficiencia con el Usuario Final	5
8	Actualizaciones EN-LÍNEA	5
9	Complejidad del Proceso Interno	2
10	Reusabilidad del Código	4
11	Contempla la Conversión e Instalación	3
12	Facilidad de Operación (back up...)	0
13	Instalaciones Múltiples	0
14	Facilidad de Cambios	4
	<b>Factor de Complejidad Total (FCT)</b>	<b>44</b>



# Obtención de los puntos de función ajustados

Factor de Ajuste = (Nivel de influencia \* 0,01) + 0,65

Factor de Ajuste = (44 \* 0,01) + 0,65

**Factor de Ajuste = 1,09**

El cálculo de los puntos por función se hace con la fórmula:

PF = PF Brutos \* Factor de ajuste

PF = 127 \* 1,09

**PF = 138,43 ≈ 138**

Por lo tanto, el tamaño de la aplicación es de 138 Puntos de función.



# Cálculos (I)

Factor multiplicador del esfuerzo:

Factores	Valor de los factores
Fiabilidad requerida	1,15
Tamaño de la base de datos	0,94
Complejidad del software	0,7
Restricciones de tiempo de ejecución	1
Restricciones de memoria	1
Volatilidad del hardware	0,87
Restricciones de tiempo de respuesta	0,87
Calidad de los analistas	0,86
Experiencia con el tipo de aplicación	1,13
Experiencia con el hardware	1
Experiencia con el lenguaje de prog.	0,95
Calidad de los programadores	0,7
Técnicas modernas de programación	1
Empleo de herramientas	0,91
Restricciones a la duración del proyecto	1
Factor multiplicador del esfuerzo	0,336823335

Esfuerzo nominal:

MODO	Personas-mes (nominal)
Orgánico	25,85



## Cálculos (II)

Esfuerzo estimado:

MODO	Esfuerzo estimado
Orgánico	8,7

Tiempo de desarrollo:

MODO	Tiempo de desarrollo (nominal)
Orgánico	5,68



# Conclusiones finales

Instant Service es una alternativa que incrementa la eficiencia de un restaurante proporcionando al dueño del restaurante una gran ayuda a la hora de conocer a sus clientes, ofrecerles un mejor servicio y llevar una mejor gestión del restaurante, además de proporcionar grandes ahorros en cuanto a gastos de personal recuperando la inversión realizada en un intervalo medio de tiempo.

Instant Service también proporcionará al personal un gran apoyo en cuanto a la carga de trabajo y la forma de atender a los clientes.

Este proyecto permitirá a cualquier restaurante crecer y competir estratégicamente con otros restaurantes de la competencia ya que captará un mayor número de clientes por sus novedosos servicios de atención al cliente y rapidez.





**Firmas**