

Gestión de Proyecto

# GESTIÓN DE CINES

Grado de Ingeniería en Informática



## Integrantes:

- Ana Cortés Cercadillo
- Carlos Javier Hellín Asensio
- Daniel Ferreiro Rodríguez
- Sebastian Iosif Catrina

**Curso:** 2020-2021

# INTRODUCCIÓN

Multicines S.A es una compañía líder en el mercado del ocio que decidió ampliar sus servicios a otros centros comerciales del Sur de Madrid. Tenía una limitación: sus reservas solo se podían realizar por teléfono para reservar las entradas de cine o presentarse en las taquillas.

La misión del proyecto planteada anteriormente, deben de alcanzar los siguientes objetivos:

- Aumentar un 10% los clientes de este cine en el próximo año para mantener el liderazgo en el sector.
- Crear un apartado de venta de entradas en la página web para finales de año.

# Cálculo de Puntos de Función No Ajustados

<i>Tipo de función</i>	<i>Complejidad</i>	<i>Total Complejidad</i>	<i>Total tipo de función</i>
<i>Archivos</i>	6 SIMPLES * 7	42	42
	0 MEDIAS * 10	0	
	0 COMPLEJAS * 15	0	
<i>Interface</i>	2 SIMPLES * 5	10	10
	0 MEDIAS * 7	0	
	0 COMPLEJAS * 10	0	
<i>Entrada</i>	6 SIMPLES * 3	18	24
	0 MEDIAS * 4	0	
	1 COMPLEJAS * 6	6	
<i>Salidas</i>	2 SIMPLES * 4	8	15
	0 MEDIAS * 5	0	
	1 COMPLEJAS * 7	7	
<i>Consultas</i>	2 SIMPLES * 3	6	20
	2 MEDIAS * 4	8	
	1 COMPLEJAS * 6	6	
<b>Total puntos de función no ajustados</b>			<b>111</b>

# Características Gral. sistema

<u>Características</u>	<u>Influencia</u>
Comunicación de datos	4
Procesamiento distribuido	4
Rendimiento	1
Configuración del equipamiento	1
Volumen de transacciones	2
Entrada de datos on-line	5
Interfase con el usuario	1
Actualización on-line	5
Procesamiento complejo	0
Reusabilidad	5
Facilidad de implementación	0
Facilidad de operación	2
Múltiples locales	0
Facilidad de cambios	0
<b>Nivel de influencia</b>	<b>30</b>

# Cálculo del Factor de Ajuste y los Puntos de Función Ajustado

## Factor de Ajuste

$$FA = (\text{Nivel de influencia} * 0,01) + 0,65$$

$$FA = (30 * 0,01) + 0,65$$

$$FA = 0,95$$

## Puntos de Función Ajustado

$$PFA = PFNA * FA$$

$$PFA = 111 * 0,95$$

$$PFA = 106$$

Nuestro proyecto tiene **106** puntos de función.

# ESTIMACIÓN DETALLADA DEL ESFUERZO DEL PROYECTO - Puntos de Función

Function Point Count

Function Counts	Low	Average	High	Totals
External Input:	6	0	1	24
External Output:	2	0	1	15
Internal Logical File:	6	0	0	42
External Interface File:	2	0	0	10
External Inquiry:	2	2	1	20

Total Unadjusted Function Points: 111

Language: C++

OK Cancel Help

Value Adjustment Factor

	None	Insignificant	Moderate	Average	Significant	Strong
Data Communications:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Distributed Functions:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Performance:	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Heavily Used Configuration:	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Transaction Rate:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Online Data Entry:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
End User Efficiency:	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Online Update:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Complex Processing:	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reuseability:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Installation Ease:	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Operational Ease:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Multiple Sites:	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facilitate Change:	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

OK Cancel Help

# ESTIMACIÓN DETALLADA DEL ESFUERZO DEL PROYECTO - Puntos de Función

## FUNCTION POINT INFORMATION:

**Title:**

**Prepared By:**

**Description:**

**Unadj. Function Points: 111.0**

**Value Adjustment Factor: 0.95**

**Adj. Function Points: 105.4**

**Language: C++ [53 SLOC/FP]**

**Source Lines of Code: 5588.8**

# ESTIMACIÓN DETALLADA DE LAS FASES DEL PROYECTO - COCOMO

Cost Driver Attributes

Attribute Groups

☐ All ☒ Product ☐ Hardware ☐ Personnel ☐ Project ☐ User Defined

Attributes

Very High	Required Software Reliability
Nominal	Size of Application Database
Nominal	Complexity of Product

Effort

☐ Very Low  
☐ Low  
☒ Nominal  
☐ High  
☐ Very High  
☐ Extra High

OK Cancel Help

Cost Driver Attributes

Attribute Groups

☐ All ☐ Product ☒ Hardware ☐ Personnel ☐ Project ☐ User Defined

Attributes

Nominal	Run-time Performance Constraints
High	Memory Constraints
High	Virtual Machine Volatility
Nominal	Required Turnaround Time

Effort

☐ Very Low  
☐ Low  
☒ Nominal  
☐ High  
☐ Very High  
☐ Extra High

OK Cancel Help



# ESTIMACIÓN DETALLADA DE LAS FASES DEL PROYECTO - COCOMO

Cost Driver Attributes

Attribute Groups

☐ All ☐ Product ☐ Hardware ☒ Personnel ☐ Project ☐ User Defined

Attributes

High	Analyst Capability
Very High	Applications Experience
Low	Software Engineer Capability
High	Virtual Machine Experience
High	Programming Language Experience

Effort

☐ Very Low  
☐ Low  
☐ Nominal  
☒ High  
☐ Very High  
☐ Extra High

OK Cancel Help

Cost Driver Attributes

Attribute Groups

☐ All ☐ Product ☐ Hardware ☐ Personnel ☒ Project ☐ User Defined

Attributes

Very High	Use of Software Engineering Methods
Very High	Use of Software Tools
High	Required Development Schedule

Effort

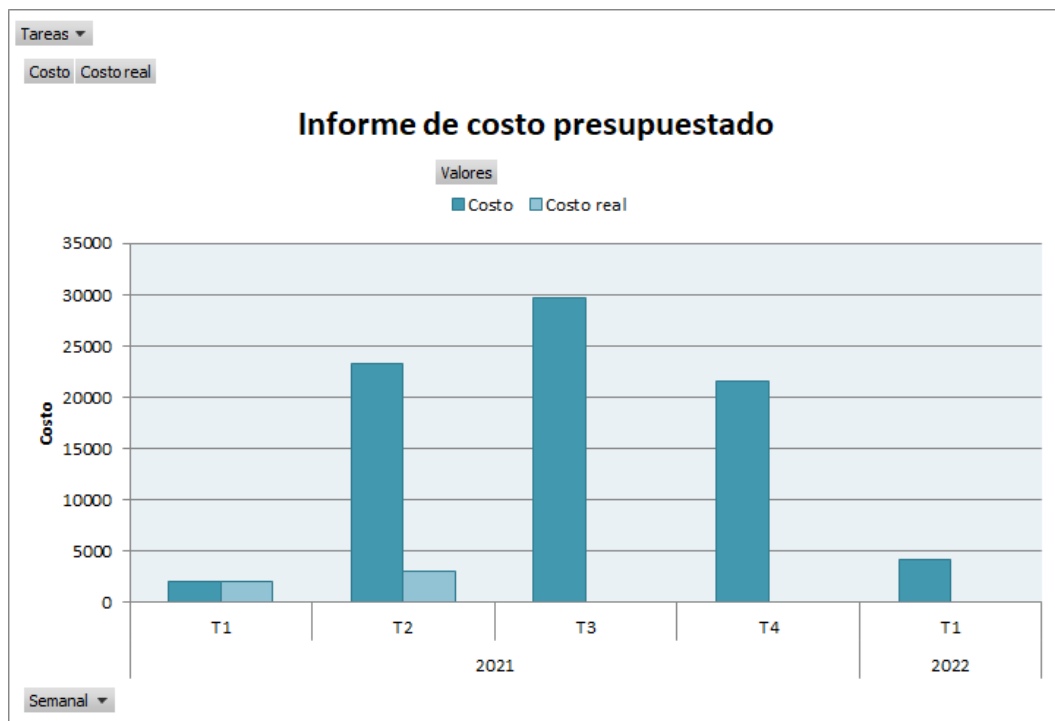
☐ Very Low  
☐ Low  
☐ Nominal  
☐ High  
☒ Very High  
☐ Extra High

OK Cancel Help

# ESTIMACIÓN DETALLADA DE LAS FASES DEL PROYECTO - COCOMO

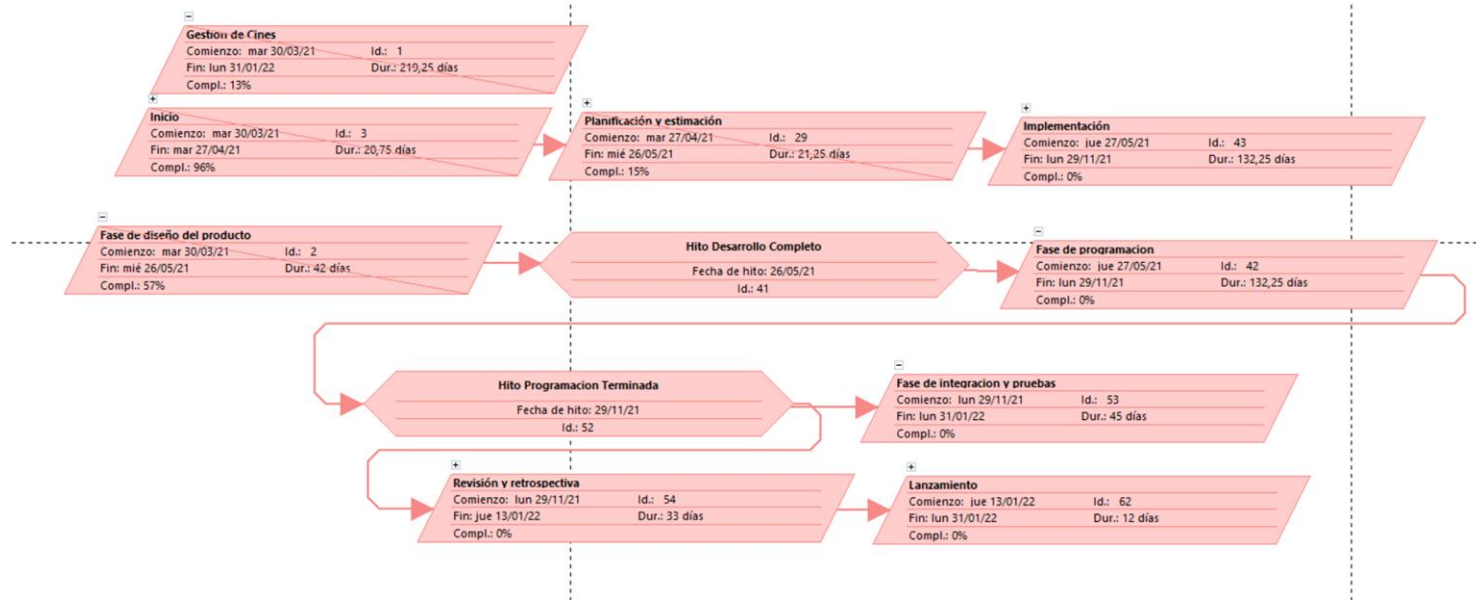
Project1		
<b>COCOMO INFORMATION:</b>		
Title:		
Prepared By:		
Description:		
Sensitivity Analysis Type:	Source Lines of Code (SLOC)	
Source Lines of Code:	5588.8	(4712.8 - 6464.9)
Nominal Effort:	19.5 person months	(16.3 - 22.7)
Adjusted Effort:	16.6 person months	(13.9 - 19.4)
Time to Develop:	7.3 calendar months	(6.8 - 7.7)
Phase Distribution		
Product Design Phase		
Adjusted Effort:	2.7 person months	(2.2 - 3.1)
Schedule:	1.4 calendar months	(1.3 - 1.5)
Average Staff:	1.9 FSP	(1.7 - 2.1)
Programming Phase		
Adjusted Effort		
Detailed Design:	4.2 person months	(3.5 - 4.9)
Code and Unit Test:	6.8 person months	(5.7 - 7.9)
Schedule:	4.4 calendar months	(4.1 - 4.7)
Average Staff:	2.5 FSP	(2.2 - 2.7)
Integration and Test Phase		
Adjusted Effort:	3.0 person months	(2.5 - 3.4)
Schedule:	1.5 calendar months	(1.4 - 1.6)
Average Staff:	2.0 FSP	(1.8 - 2.2)

# PRESUPUESTO



Calculo del presupuesto final	
Costes de produccion:	80641,38
Beneficios(10%)	8064,138
Total (sin IVA)	88705,518
IVA	21%
Total	107333,677

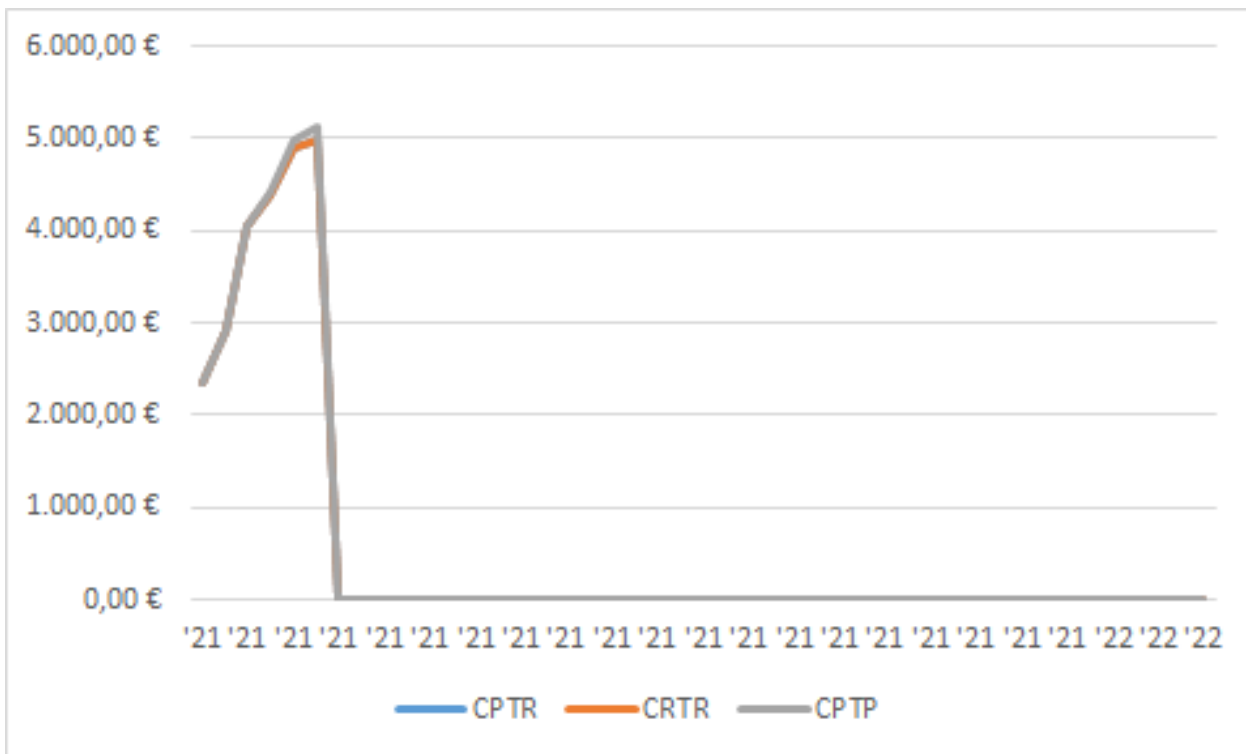
# DIAGRAMA PERT DEFINITIVO - TAREAS CRÍTICAS

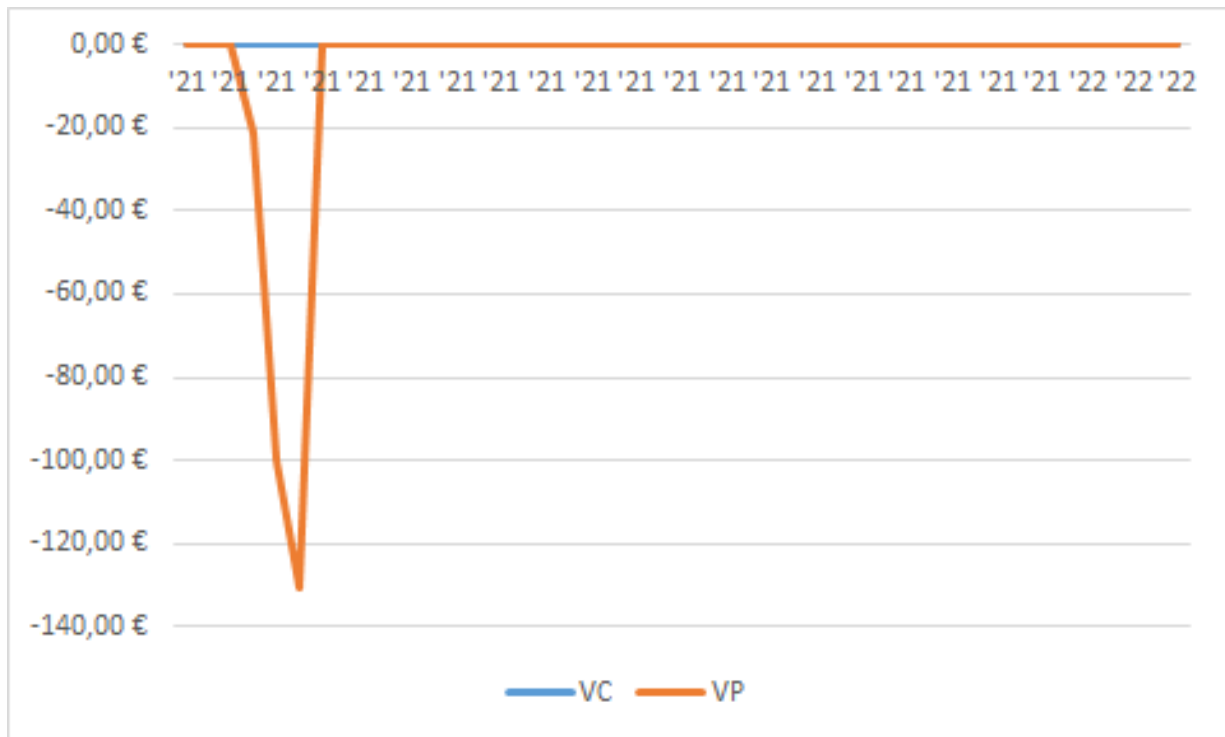




## SEGUIMIENTO Y CONTROL

	i	e	t	NOMBRE DE TAREA	DURAC	Comienzo	Fin	Pte	% cot	Nombre de los recursos	Costo	CPTP	CRTR	CPTR	VC	VP	regar		mar	tri 2, 2021	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	
1				➤ Gestion de Cines	219,25 días	mar 30/03/21	lun 31/01/22		13%	Impresora Internet[1]	80.641,38 €	5.114,80 €	1.653,36 €	4.984,37 €	3.331,01 €	-130,43 €				13%													Impresoras[1]:
2				➤ Fase de diseño del producto	42 días	mar 30/03/21	mié 26/05/21		57%		5.094,46 €	3.714,80 €	1.653,36 €	3.584,37 €	1.931,01 €	-130,43 €				57%													
3				➤ Inicio	20,75 días	mar 30/03/21	mar 27/04/21		96%		3.192,56 €	3.192,56 €	1.653,36 €	3.092,85 €	1.439,49 €	-99,71 €				96%													
4	✓			➤ Crear la vision del proyecto	9 días	mar 30/03/21	vie 09/04/21		100%		1.185,20 €	1.185,20 €	1.185,20 €	1.185,20 €	0,00 €	0,00 €				100%													
5	✓			➤ Identificar a los Master Scrum o ScrumMaster y a	2 días	mar 30/03/21	mié 31/03/21	4CC	100%	Ing. Software	228,00 €	228,00 €	0,00 €	228,00 €	228,00 €	0,00 €				100%													
13	✓			➤ Formar equipos Scrum	2 días	jue 01/04/21	vie 02/04/21	9	100%	Becarios	107,36 €	107,36 €	0,00 €	107,36 €	107,36 €	0,00 €				100%													
16	✓			➤ Desarrollar épicas	2 días	lun 12/04/21	mar 13/04/21	13;4;	100%	Analistas Sistemas	490,56 €	490,56 €	0,00 €	490,56 €	490,56 €	0,00 €				100%													
21				➤ Crear backlog o listas de requerimientos	6 días	mié 14/04/21	mié 21/04/21	4;9;13	93%	Becarios	790,24 €	790,24 €	468,16 €	768,77 €	300,61 €	-21,47 €				93%													
22	✓			Distinguir las actividades a realizar	2 días	mié 14/04/21	jue 15/04/21		100%	Ing. Cibersegu	468,16 €	468,16 €	468,16 €	468,16 €	0,00 €	0,00 €				100%													
23	✓			Distinguir tareas	2 días	vie 16/04/21	lun 19/04/21	22	100%		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €				100%													
24				Separar el trabajo en backlogs	2 días	mar 20/04/21	mié 21/04/21	23	80%		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €				80%													
25				➤ Planificar el lanzamiento	3,75 días	jue 22/04/21	mar 27/04/21	21	80%	Ing. Informátic	391,20 €	391,20 €	0,00 €	312,96 €	312,96 €	-78,24 €				80%													
29				➤ Planificación y estimación	21,25 días	mar 27/04/21	mié 26/05/21	3	15%		1.901,90 €	522,24 €	0,00 €	491,52 €	491,52 €	-30,72 €				15%													
30				➤ Crear, estimar y comprometer historias de	11 días	mar 27/04/21	mié 12/05/21		36%	Ing. Computad	1.351,68 €	522,24 €	0,00 €	491,52 €	491,52 €	-30,72 €				36%													
31				Especificar las funciones del software	5 días	mar 27/04/21	mar 04/05/21		80%		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €				80%													
32				Explicar resultado final del proyecto	6 días	mar 04/05/21	mié 12/05/21	31	0%		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €				0%													
33				➤ Identificar y estimar tareas	8,25 días	mié 12/05/21	lun 24/05/21	30	0%	Becarios	442,86 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €				0%													
38				➤ Crear el sprint backlog o iteración de tareas	2 días	mar 25/05/21	mié 26/05/21	33	0%	Becarios	107,36 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €				0%													
41				Hito Desarrollo Completo	0 días	mié 26/05/21	mié 26/05/21	2	0%		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €				0%													
42				➤ Fase de programacion	132,25 días	jue 27/05/21	lun 29/11/21	41	0%		67.027,32 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €				0%													
52				Hito Programacion Terminada	0 días	lun 29/11/21	lun 29/11/21	42	0%		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €				0%													
53				➤ Fase de integracion y pruebas	45 días	lun 29/11/21	lun 31/01/22	52	0%		7.119,60 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €				0%													





# CONCLUSIONES

- Para determinar el tiempo de cada una de las tareas hemos partido de los datos de COCOMO y Puntos de Función que nos han servido de guía. Se produce una ampliación en la duración total del proyecto.
- La planificación es una parte fundamental en todos los proyectos. Cuando un proyecto se divide en procesos resulta fundamental para poder organizar las tareas.



# ¿PREGUNTAS?

