

Gestión de Proyecto



Grado de Ingeniería en Informática

Proyecto 7: Gestión de Cines

Integrantes:

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

Curso: 2020-2021

ÍNDICE

ANTECEDENTES	3
Supuestos y Restricciones	3
MISIÓN DEL PROYECTO	4
OBJETIVOS DEL PROYECTO	5
ESTUDIOS DE ALTERNATIVAS	6
VIABILIDAD ECONÓMICA	7
PAQUETES DE TRABAJO	9
ESTUDIO ECONÓMICO DEL PROYECTO	11
PRESUPUESTO	12
PLANIFICACIÓN PRELIMINAR DEL PROYECTO, USANDO PERT	14
Diagrama de PERT	14
ANEXO	16
Estimación de horas y gastos	16
Alternativa 1	16
Alternativa 2	25
Paquetes de Trabajo	34

ANTECEDENTES

Multicines S.A., es una compañía líder en el mercado del ocio, centrándose en la zona sur de Madrid. Esta compañía comenzó su actividad en el año 1990. En un principio, solo ofrecía sus servicios en el centro comercial Parque Sur . Pero a mediados de los 90 en la empresa se tomó la decisión de ampliar sus servicios a otros centros comerciales que se estaban construyendo por el sur de Madrid.

La empresa, por lo tanto, pretende abarcar una gran porción de territorio para lo cual necesita publicitarse extensamente y ofertar diferentes tipos de servicios que hagan posible su expansión. Entre ellos destacan los descuentos que realizan a grupos numerosos, tercera edad, jóvenes y niños. Además, ofrece a sus clientes la posibilidad de opinar sobre sus servicios, así como su nivel de satisfacción o aquellos aspectos a mejorar. Con esto la empresa pretende mejorar la calidad del servicio ofrecido.

Supuestos y Restricciones

En la actualidad MULTICINES S.A. dispone de un sistema informatizado que gestiona entre otras cosas la facturación de los cines, los horarios del personal, las películas que se proyectan, etc. Además posee una página Web denominada <http://www.multicines.es>. Esta página Web contiene los datos sobre las tarifas, los descuentos y películas que ofrece los distintos cines e información general sobre la propia empresa. Lo único que han ido modificando ha sido los datos en cuanto a la actualización de los precios y demás información de interés para el cliente.

Sin embargo, la empresa MULTICINES tiene la limitación de que sus reservas sólo se pueden realizar mediante llamada de teléfono para reservar las entradas de cine o presentarse en las taquillas para poder adquirirlos, lo que hace que limite sus posibilidades de negocio y crecimiento.

MISIÓN DEL PROYECTO

Lo que se pretende realizar con este proyecto es una ampliación de sus posibilidades. Podemos hacer una distinción entre los múltiples objetivos que la empresa quiere añadir a sus servicios para mejorar su calidad.

Refiriéndose a las ventas de las entradas, se quiere posibilitar la adquisición de las mismas a través de Internet mediante su página Web www.multicines.es, modificándola para poder añadir esta nueva posibilidad.

También debido al crecimiento que se ha producido en el mercado de los teléfonos inteligentes, la empresa desea que se realicen los cambios necesarios en la página Web de tal forma que los clientes puedan tener acceso a través del teléfono móvil a la misma información (películas, horarios, tarifas, etc) y servicios que esta ofrece, y conseguir de este modo un mayor número de clientes y mantener su liderazgo en este sector del mercado.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Una vez se conocen con profundidad cómo es la empresa, sus antecedentes, cómo se encuentra en la actualidad, lo que se quiere llegar a conseguir, las restricciones y limitaciones con las que cuenta, los aspectos que hay que mejorar y toda la información necesaria, se pueden concretar los objetivos finales del proyecto.

Para conseguir 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.

Finalmente, para lograr estos objetivos, se proponen diferentes ideas y formas de alcanzarlos:

- Obtener la exclusividad de algunas películas antes de su estreno en plataformas digitales. De esta forma se atraerá al público con productos únicos y más nuevos.
- Permitir las reservas de asientos de forma online. Los clientes no perderán tiempo en esperas innecesarias a la hora comprar los tickets a la entrada en las taquillas.
- Crear un sistema de acceso sin colas para evitar las aglomeraciones. El acceso a las diferentes salas se hará de una forma más rápida.
- El objetivo de crear el apartado de venta online influirá favorablemente en la realización del primer objetivo.
- Crear ofertas temporales a la hora de adquirir algunas entradas online. Otra forma de atraer al público en horas o días concretos más favorables a la empresa.
- Crear promociones que rebajen el precio de la entrada en caso de ir en grupo (al adquirir más de 5 entradas, por ejemplo). Así también se atraerá a más clientes ya que aprovecharán estas ofertas que tienen un ahorro económico para ellos.

ESTUDIOS DE ALTERNATIVAS

Nuestra página web puede ser accedida por medio de un navegador web desde cualquier dispositivo (móvil, ordenador, tablet).

La tecnología WAP no la implementaremos ya que hace unos años quedó obsoleta.

Sería necesario adaptar nuestra web a una web mobile por los siguientes motivos:

1. Inmediatez y compatibilidad de ser accedida mediante los navegadores de los distintos dispositivos móviles.
2. Rápida actualización. Es mucho más flexible que una app en términos de actualización del contenido.
3. Más económica y requiere menos tiempo de desarrollo que una aplicación nativa.
4. Soporte y mantenimiento. Las actualizaciones y mantenimiento que requiere una app son mucho más costoso y especializado.

Barajamos la posibilidad de crear una app móvil si las ventas por Internet fueran lo suficientemente buenas para tener notificaciones y disponer de alguna función nativa, ejemplo la cámara, para leer el QR de las facturas. En nuestra opinión, es necesario esperar y analizar las ventas de Internet.

Nota: A priori, damos por sentado que los datos de los cines están almacenados en una Base de Datos completa, por lo que no es necesario contratar a un administrador de Base de Datos que se encargue de la arquitectura y el diseño de la misma.

VIABILIDAD ECONÓMICA

Una de las opciones que se proponen es la de crear una aplicación web para la venta de entradas. Esta opción se descarta desde un principio porque para llegar a ser una elección rentable tanto económica como financieramente necesitaría tener una seguridad de que las ventas por Internet tengan una serie de ganancias. También los costes de personal serán más elevados por el motivo principal que para la creación de una aplicación móvil hace falta más personal, programadores y técnicos, además de el aumento de tiempo que llevaría la realización de todo el proyecto. Esta opción es viable económica y financieramente, pero se necesitaría más fondos para llevarla a cabo.

La alternativa elegida es la más simple. Consiste en modernizar la página Web y añadir un apartado para las ventas. Es una alternativa más económica porque no se necesita tanto personal para realizarla. Además, la página Web ya existe por lo que no hay ningún sobrecoste adicional por la creación. Finalmente, el tiempo que se tarda en terminar esta alternativa del proyecto es mucho menor que en la opción anterior por lo que el coste será claramente más bajo. Parece la mejor opción porque llegamos a los objetivos a conseguir de la manera más fácil y económica.

Una vez se han planteado las dos alternativas para lograr alcanzar los objetivos, se hace una estimación de horas y gastos de cada una de ellas. Esto se estudiará teniendo en cuenta las diferentes fases de la metodología Scrum, las tareas a realizar en cada una de las fases y el tiempo y el gasto que conlleva cada una de ellas. Estas fases se mencionan más adelante, donde se explica con más detalle la metodología elegida, Scrum.

Se adjunta en el apartado Anexo los documentos con toda esta información. Se llamará Alternativa 1 a la opción de la aplicación móvil y Alternativa 2 a la opción de la página Web, ambas explicadas anteriormente.

Finalmente, para la opción elegida de la mejora de la página Web (Alternativa 2) se realiza todos los cálculos de tiempos y costes automáticamente con el software Project. Una vez planteado allí todo el proyecto de gestión de cines se obtiene el Informe de gastos en una hoja de cálculo Excel. En la siguiente imagen se muestra la tabla del informe de gastos:

			Datos			
Año	Trimestre	Recursos	Trabajo	Trabajo acumulado	Costo	Costo acumulado
2021	T1	Sin asignar	0	0	0	0
		Analistas Sistemas	96	96	1575,36	1575,36
		Becarios	74	74	496,54	496,54
		Ing. Software	512	512	7296	7296
		Internet	0,166666667	0,166666667	1200	1200
		Impresoras	0,166666667	0,166666667	200	200
		Total T1	682,3333333	682,3333333	10767,9	10767,9
	T2	Sin asignar	0	0	0	0
		Analistas Sistemas	96	192	1575,36	3150,72
		Ing. Informáticos	78	78	1017,12	1017,12
		Ing. Ciberseguridad	48	48	778,56	778,56
		Ing. Computadores	168	168	2580,48	2580,48
		Becarios	210	284	1409,1	1905,64
		Ing. Software	632	1144	9006	16302
		Internet	0,361111111	0,527777778	0	1200
	Impresoras	0,361111111	0,527777778	0	200	
	Total T2	1232,722222	1915,055556	16366,62	27134,52	
	T3	Sin asignar	0	0	0	0
		Analistas Sistemas	0	192	0	3150,72
		Ing. Informáticos	56	134	730,24	1747,36
		Ing. Ciberseguridad	0	48	0	778,56
		Ing. Computadores	0	168	0	2580,48
		Teleoperadores	570	570	3021	3021
		Becarios	201	485	1348,71	3254,35
		Programadores	114	114	1140	1140
		Ing. Software	567	1711	8079,75	24381,75
		Sala Servidor	1411	1411	4233	4233
		Servidor	1	1	5000	5000
		Base de datos (licencia)	1411	1411	924,54	924,54
		Ordenadores	5	5	500	500
		Internet	0,361111111	0,888888889	0	1200
		Mobiliario	5	5	260	260
		Impresoras	2,361111111	2,888888889	200	400
		Licencias Software	1	1	1000	1000
	Total T3	4344,722222	6259,777778	26437,24	53571,76	
	T4	Sin asignar	0	0	0	0
		Analistas Sistemas	0	192	0	3150,72
		Ing. Informáticos	104	238	1356,16	3103,52
		Ing. Ciberseguridad	0	48	0	778,56
		Ing. Computadores	0	168	0	2580,48
		Teleoperadores	0	570	0	3021
		Becarios	104	589	697,84	3952,19
		Programadores	0	114	0	1140
		Ing. Software	258	1969	3676,5	28058,25
		Sala Servidor	211	1622	633	4866
		Servidor	0	1	0	5000
		Base de datos (licencia)	211	1622	0	924,54
		Ordenadores	0	5	0	500
		Internet	0,111111111	1	0	1200
		Mobiliario	0	5	0	260
		Impresoras	0,111111111	3	0	400
		Licencias Software	0	1	0	1000
	Total T4	888,222222	7148	6363,5	59935,26	
Total 2021			7148	7148	59935,26	59935,26
Total General			7148	7148	59935,26	59935,26

PAQUETES DE TRABAJO

Una vez se inicie el proyecto, se propone usar la metodología Scrum.

La metodología Scrum es un marco de trabajo o framework utilizado para optimizar el trabajo de equipo en proyectos complejos y monitorear la evolución del producto manteniendo como enfoque la calidad y los tiempos estipulados de entrega. Este método de trabajo se realiza *por ciclos de actividades planificadas previamente, las cuales son conocidas como “sprints”*, y está compuesta por una planificación de tareas y plazos establecidos de inicio y fin.

La estructura Scrum es cada vez más usada, y ha demostrado ser eficaz para realizar la entrega de proyectos con mayor agilidad, calidad y satisfacción. La implementación de la metodología ágil está estrechamente relacionada con el deseo de brindar respuestas rápidas y mejorar la velocidad y calidad del trabajo en el menor tiempo posible.

Scrum es, por lo tanto, una opción para mejorar y controlar los proyectos en entornos complejos, permitiendo optimizar la productividad del equipo de trabajo y obtener resultados de forma rápida y ordenada.

La metodología Scrum se divide en las siguientes fases:

1. Inicio
2. Planificación y estimación
3. Implementación
4. Revisión y retrospectiva
5. Lanzamiento

Cada una de estas fases se dividen en diferentes procesos:

Inicio

1. Crear la visión del proyecto.
2. Identificar a los Master Scrum o ScrumMaster y a los stakeholders.
3. Formar equipos Scrum.
4. Desarrollar épicas.
5. Crear backlogs o listas de requerimientos priorizando el producto.
6. Planificar el lanzamiento.

Planificación y estimación

1. Crear, estimar y comprometer historias de usuario.
2. Identificar y estimar tareas.
3. Crear el sprint backlog o iteración de tareas.

Implementación

1. Crear entregables.
2. Realizar daily stand-up.
3. Refinanciamiento del backlog priorizado del producto.

Revisión y retrospectiva

1. Demostrar y validar el sprint.
2. Retrospectiva del sprint.

Lanzamiento

1. Enviar entregables.
2. Enviar retrospectiva del proyecto.


Cada una de las etapas de Scrum forma parte de una meta en común que busca satisfacer las exigencias y necesidades planteadas por los Project Manager, y al mismo tiempo, cumplir con los plazos de entrega del proyecto.

Las fases de la Metodología Scrum son especialmente útiles durante el desarrollo de software, pero el método también es aplicable a cualquier tipo de empresa y proyecto donde el trabajo en equipo sea primordial. En este caso de la gestión de cines, será una elección muy correcta.

Al final de este documento se adjunta la descripción de los diferentes paquetes de trabajo, que cada uno de ellos corresponde al planteamiento de desarrollo de los procesos mencionados anteriormente. Se encuentra en el apartado Anexo.

ESTUDIO ECONÓMICO DEL PROYECTO

La siguiente imagen muestra el plan financiero del proyecto, incluyendo los gastos, costes e ingresos tanto de las horas de los empleados como los distintos gastos en viajes, ordenadores, suministros, etc... Se incluye también los ingresos que mensualmente recibe la empresa.

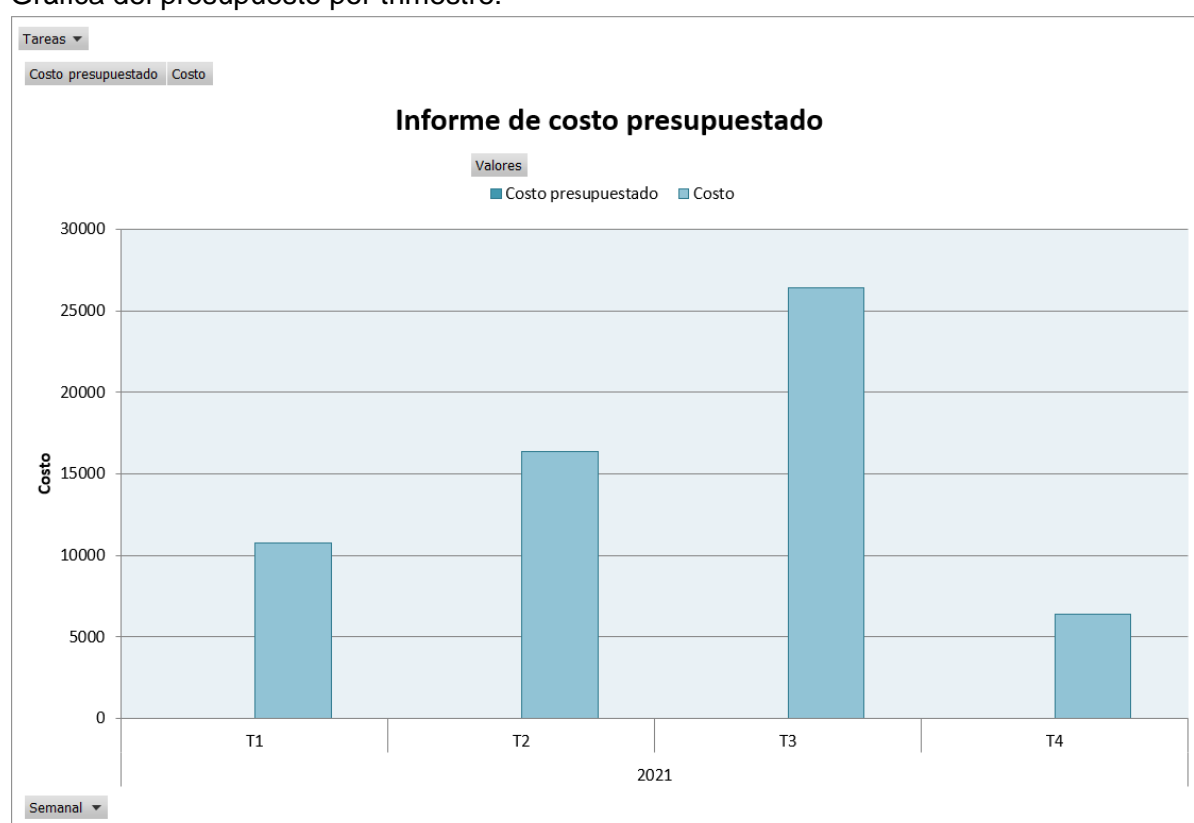
 Universidad de Alcalá		<div>PLAN FINANCIERO DEL PROYECTO</div>													
TITULO :		MEJORA DE LA PÁGINA WEB				REFERENCIA :									
CLIENTE :		MULTICINES SA				DIRECTOR :									
FECHA INICIO :		22/02/2021				FECHA FIN :		29/10/2011							
FECHA INFORME :		09/04/2021						PRECIO VENTA :		127.367		Euros			
								ESFUERZO :		1.561		Horas			
								MARGEN :		20		%			
								TIPO INTERES ANUAL :				3,0%			
								COSTE DE OPORTUNIDAD ANUAL :				8,5%			
1. PROYECCION TEMPORAL DE COSTES Y GASTOS :															
CONCEPTO		PREVISION DE GASTOS, COSTES E INGRESOS												TOTAL PREVISTO	
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	PLAN F	APERT.
HORAS_DI		12	80	80	60	60	60	200	200	300	100	0	0	1.152	278
HORAS_CO		13	80	70	60	60	60	300	300	200	80	0	0	1.223	270
HORAS_IS		20	90	80	60	60	60	200	200	300	80	0	0	1.150	278
HORAS_UJ		22	80	80	44	44	44	300	300	300	100	0	0	1.314	258
HORAS_TE		37	64	40	40	40	40	200	200	200	100	0	0	961	222
HORAS_PA		24	80	82	56	56	56	300	300	200	52	0	0	1.206	255
TOTAL_HORAS		128	474	432	320	320	320	1.500	1.500	1.500	512	0	0	7.006	1.561
COSTE HORAS		6.215	29.057	26.953	20.463	20.463	20.463	86.119	86.119	95.389	32.450	0	0	423.690	97.097
SUBCONTRATOS		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMINISTROS		600	100	100	500	300	400	100	200	400	500	0	0	3.200	0
ORDENADOR		67	247	225	167	167	167	782	782	782	267	0	0	3.653	3.653
CONSUMIBLES		500	500	1.000	800	400	500	800	1.000	400	500	0	214	6.614	1.171
OTROS		500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	420	241	5.661	781
VIAJES		600	600	500	500	300	300	300	0	0	500	0	754	4.354	0
VIARIOS		0	51	0	95	0	87	0	65	0	0	64	65	427	0
CONTINGENCIAS		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.760
TOTAL COSTES		8.482	31.055	29.278	23.024	22.129	22.416	88.601	88.666	97.471	34.717	484	1.274	447.598	105.461
TOTAL ACUM.		8.482	39.537	68.815	91.839	113.969	136.385	224.986	313.653	411.123	445.840	446.324	447.598		
INGRESOS		0	19.610	50.000	10.000	20.000	25.000	30.000	25.000	70.000	40.000	99.990	58.020	447.620	127.367
ACUMULADO		0	19.610	69.610	79.610	99.610	124.610	0	25.000	95.000	135.000	234.990	293.010		
2. RESULTADOS															
MARGEN BRUTO		-8.482	-11.445	20.722	-13.024	-2.129	2.584	-58.601	-63.666	-27.471	5.283	99.506	56.746	22	21.228
M. ACUMULADO		-8.482	-19.927	795	-12.229	-14.359	-11.775	-70.376	-134.043	-161.513	-156.230	-56.724	22	22	21.228
VAN		-8.461	-11.388	20.567	-12.895	-2.103	2.545	-57.586	-62.407	-26.860	5.153	96.810	55.071		
VAN ACUMULADO		-8.461	-19.848	719	-12.176	-14.280	-11.734	-69.320	-131.727	-158.587	-153.435	-56.625	-1.554		
TIR		-1200,0%	-770,0%	32,6%	-637,4%	-778,6%	-630,4%	-953,2%	-1814,1%	-1988,5%	-5400,1%	-140639,2%	20,3%		
BENEFICIO		-1200,7%	-771,4%	30,5%	-640,2%	-782,2%	-634,6%	-958,1%	-1819,8%	-1994,8%	-5407,2%	-140647,0%	11,8%		

PRESUPUESTO

Presupuesto separado en los cuatro trimestres del 2021:

Tareas	Todos			
		Datos		
Año	Trimestre	Costo presupuestado	Costo	Costo real
2021	T1	0	10767,9	0
	T2	0	16366,62	0
	T3	0	26437,24	0
	T4	0	6363,5	0
Total 2021		0	59935,26	0
Total general		0	59935,26	0

Gráfica del presupuesto por trimestre:



Cálculo del presupuesto final con IVA:

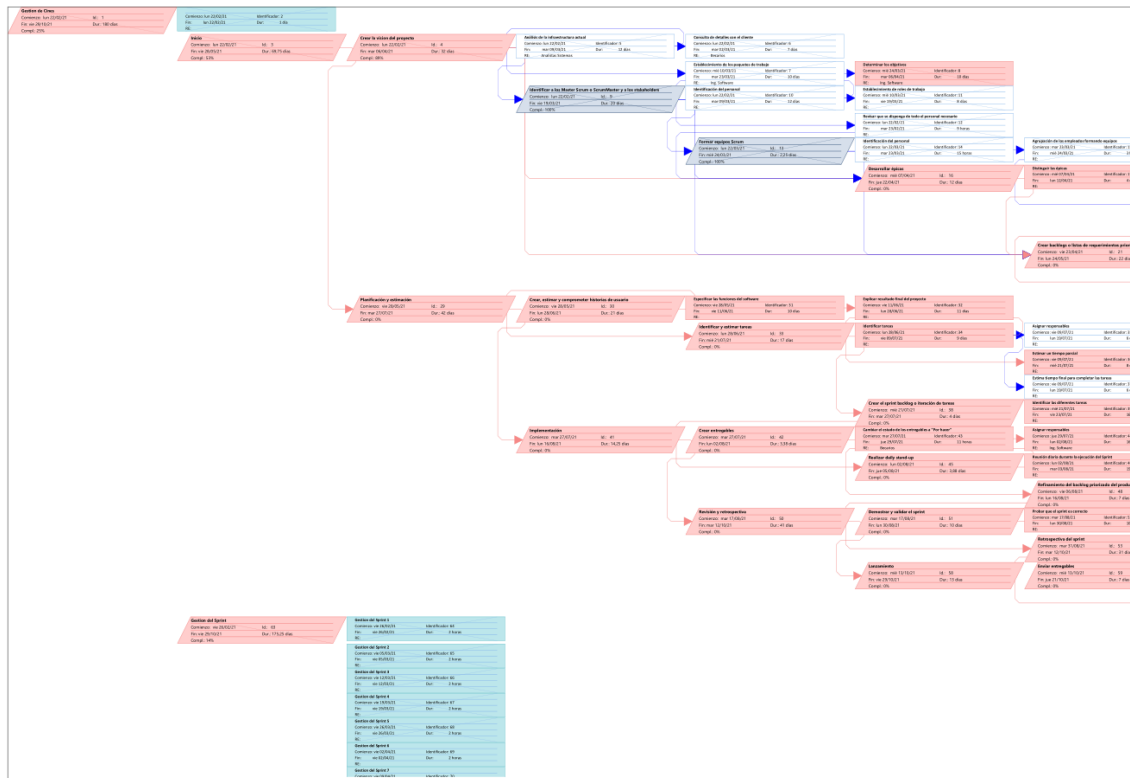
Costes de produccion	59.935,26 €
Beneficios (10%)	5.993,53 €
Total (sin IVA)	65.928,79 €
IVA	21,00%
Total	79.773,83 €

En base al coste total obtenido en el Project, hemos procedido a aplicar los beneficios y el IVA resultando en un coste final de 79.773,83€ Este coste puede variar en caso de que surjan contratiempos tales como el requerimiento de nuevas instalaciones, modificaciones en algunas de las antiguas o contratación de nuevo personal.

PLANIFICACIÓN PRELIMINAR DEL PROYECTO, USANDO PERT

Como se puede observar, nuestro diagrama posee un conjunto importante de caminos críticos, es decir, las tareas deben empezar cuando se tenían planeadas porque poseen holgura nula.

Diagrama de PERT



[illegible]

ANEXO

Estimación de horas y gastos

Alternativa 1

 Universidad de Alcalá	ESTIMACIÓN DE HORAS Y GASTOS	

Ref.	GC01	Proyecto	Gestión de cines		
P.T.	GC01-GC06	Total Horas	464	Fecha comienzo	22/02/2021
Título	Fase Inicio Alternativa 1			Fecha final	28/05/2021

Nº tarea	Descripción de acciones y/o actividades	Estimación de horas por categoría						TOTAL
		DI	CO	IS	IJ	TE	PA	
1	Análisis de la infraestructura actual.	12	12	4	4	4	8	44
2	Consulta de detalles con el cliente.	12	12	4	4	4	8	44
3	Establecimiento de los paquetes de trabajo.	8	8	2	2	2	2	24
4	Determinar los objetivos	8	8	2	2	2	2	24
5	Identificación del personal (GC02).	4	4	2	2	2	2	16
6	Establecimiento de roles de trabajo.	4	4	2	2	2	2	16
7	Revisar que se disponga de todo el personal necesario.	4	4	2	2	2	2	16
8	Identificación del personal (GC03).	4	4	2	2	2	2	16
9	Agrupación de empleados formando equipos.	8	8	2	2	2	2	24
10	Distinguir las épicas.	8	8	2	2	2	2	24
11	Asignar los equipos.	4	4	2	2	2	2	16
12	Establecer fechas de cumplimiento.	4	4	2	2	2	2	16
13	Determinar el esfuerzo estimado.	4	4	2	2	2	2	16
14	Distinguir las actividades a realizar.	8	8	4	4	4	4	32
15	Distinguir tareas.	8	8	4	4	4	4	32
16	Separar el trabajo en backlogs.	8	8	4	4	4	4	32
17	Ver días hábiles.	4	4	4	4	4	4	24
18	Establecer los turnos de trabajo.	4	4	4	4	4	4	24
19	Colocar las fechas clave.	4	4	4	4	4	4	24
20								
ESTIMACIÓN TOTAL		120	120	54	54	54	62	464

ESTIMACIÓN DE GASTOS DIRECTOS Y SUMINISTROS

Reprografía	500	Euros
Costes informáticos	700	Euros
Viajes y estancias	1200	Euros
Otros gastos	500	Euros
Subcontratos externos	0	Euros
 Suministros	 1000	 Euros

DI: DIRECTOR DEL PROYECTO
CO: CONSULTOR
IS: INGENIERO SENIOR o equivalente
IJ: INGENIERO JUNIOR o equivalente
TE: Técnico
PA: PERSONAL AUXILIAR

FIRMAS	FECHA
Jefe de sección	
Vº Bº Dtor. Proyecto	

ESTIMACIÓN DE HORAS Y GASTOS

Ref.	GC02	Proyecto	Gestión de cines		
P.T.	GC07-GC09	Total Horas	404	Fecha comienzo	28/05/2021
Título	Planificación y estimación Alternativa 1			Fecha final	27/07/2021

Nº tarea	Descripción de acciones y/o actividades	Estimación de horas por categoría						TOTAL
		DI	CO	IS	IJ	TE	PA	
1	Especificar las funciones del software.	16	16	16	16	16	16	96
2	Explicar el resultado final del proyecto.	8	8	8	8	8	8	48
3	Identificar tareas.	8	8	8	8	8	8	48
4	Asignar responsables.	8	8	4	4	4	4	32
5	Estimar un tiempo parcial.	4	4	4	4	4	4	24
6	Estima tiempo final para completar las tareas.	4	4	4	4	4	4	24
7	Identificar las diferentes tareas.	16	16	16	16	16	8	88
8	Crear iteraciones de las tareas.	8	8	8	8	8	4	44
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

ESTIMACIÓN TOTAL	72	72	68	68	68	56	404
-------------------------------	----	----	----	----	----	----	-----

ESTIMACIÓN DE GASTOS DIRECTOS Y SUMINISTROS

Reprografía	100	Euros
Costes informáticos	700	Euros
Viajes y estancias	500	Euros
Otros gastos	500	Euros
Subcontratos externos	0	Euros
 Suministros	 300	 Euros

FIRMAS	FECHA
Jefe de sección	
Vº Bº Dtor. Proyecto	

DI: DIRECTOR DEL PROYECTO
CO: CONSULTOR
IS: INGENIERO SENIOR o equivalente
IJ: INGENIERO JUNIOR o equivalente
TE: Técnico
PA: PERSONAL AUXILIAR

ESTIMACIÓN DE HORAS Y GASTOS

Ref.	GC03	Proyecto	Gestión de cines		
P.T.	GC10-GC12	Total Horas	270	Fecha comienzo	27/07/2021
Título	Implementación Alternativa 1			Fecha final	16/08/2021

Nº tarea	Descripción de acciones y/o actividades	Estimación de horas por categoría						TOTAL
		DI	CO	IS	IJ	TE	PA	
1	Cambiar el estado de los entregables a "Por hacer".	4	2	4	4	4	4	22
2	Asignar responsables.	8	8	8	8	8	8	48
3	Reunión diaria durante la ejecución del Sprint.	4	4	8	8	8	8	40
4	Actualización de los progresos del sprint.	8	8	16	16	16	16	80
5	Refinar de manera sistemática los productos de la cartera de productos.	8	8	16	16	16	16	80
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

ESTIMACIÓN TOTAL		32	30	52	52	52	52	270
-------------------------------	--	----	----	----	----	----	----	-----

ESTIMACIÓN DE GASTOS DIRECTOS Y SUMINISTROS

Reprografía	100	Euros
Costes informáticos	1400	Euros
Viajes y estancias	500	Euros
Otros gastos	500	Euros
Subcontratos externos	0	Euros
 Suministros	 200	 Euros

FIRMAS	FECHA
Jefe de sección	
Vº Bº Dtor. Proyecto	

DI: DIRECTOR DEL PROYECTO
CO: CONSULTOR
IS: INGENIERO SENIOR o equivalente
IJ: INGENIERO JUNIOR o equivalente
TE: Técnico
PA: PERSONAL AUXILIAR



Universidad
de Alcalá

ESTIMACIÓN DE HORAS Y GASTOS

Ref.	GC04	Proyecto	Gestión de cines		
P.T.	GC13-GC14	Total Horas	516	Fecha comienzo	17/08/2021
Título	Revisión y retrospectiva Alternativa 1			Fecha final	12/10/2021

Nº tarea	Descripción de acciones y/o actividades	Estimación de horas por categoría						TOTAL
		DI	CO	IS	IJ	TE	PA	
1	Probar que el sprint es correcto.	8	4	16	16	16	16	76
2	Comprobar el funcionamiento en el último Sprint.	16	16	32	32	32	32	160
3	Qué hay que mejorar para el siguiente Sprint.	8	4	8	8	8	8	44
4	Solucionar problemas del último Sprint para progresar.	8	4	32	32	32	32	140
5	Redactar recomendaciones que se deben aplicar para el siguiente Sprint.	16	16	16	16	16	16	96
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
ESTIMACIÓN TOTAL		56	44	104	104	104	104	516

ESTIMACIÓN DE GASTOS DIRECTOS Y SUMINISTROS

Reprografía	500	Euros
Costes informáticos	1000	Euros
Viajes y estancias	500	Euros
Otros gastos	500	Euros
Subcontratos externos	0	Euros
Suministros	200	Euros

FIRMAS	FECHA
Jefe de sección	
Vº Bº Dtor. Proyecto	

DI: DIRECTOR DEL PROYECTO
CO: CONSULTOR
IS: INGENIERO SENIOR o equivalente
IJ: INGENIERO JUNIOR o equivalente
TE: Técnico
PA: PERSONAL AUXILIAR

ESTIMACIÓN DE HORAS Y GASTOS

Ref.	GC05	Proyecto	Gestión de cines		
P.T.	GC15-GC16	Total Horas	480	Fecha comienzo	13/10/2021
Título	Lanzamiento Alternativa 1			Fecha final	29/10/2021

Nº tarea	Descripción de acciones y/o actividades	Estimación de horas por categoría						TOTAL
		DI	CO	IS	IJ	TE	PA	
1	Preparar y enviar los entregables.	40	40	40	40	40	40	240
2	Preparar y enviar el proyecto.	40	40	40	40	40	40	240
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
ESTIMACIÓN TOTAL		80	80	80	80	80	80	480

ESTIMACIÓN DE GASTOS DIRECTOS Y SUMINISTROS

Reprografía	500	Euros
Costes informáticos	1400	Euros
Viajes y estancias	1200	Euros
Otros gastos	500	Euros
Subcontratos externos	0	Euros
Suministros	700	Euros

FIRMAS	FECHA
Jefe de sección	
Vº Bº Dtor. Proyecto	

DI: DIRECTOR DEL PROYECTO
CO: CONSULTOR
IS: INGENIERO SENIOR o equivalente
IJ: INGENIERO JUNIOR o equivalente
TE: Técnico
PA: PERSONAL AUXILIAR

Alternativa 2



ESTIMACIÓN DE HORAS Y GASTOS

Ref.	GC01	Proyecto	Gestión de cines		
P.T.	GC01-GC06	Total Horas	404	Fecha comienzo	22/02/2021
Título	Fase Inicio Alternativa 2			Fecha final	28/05/2021

Nº tarea	Descripción de acciones y/o actividades	Estimación de horas por categoría						TOTAL
		DI	CO	IS	IJ	TE	PA	
1	Análisis de la infraestructura actual.	8	8	2	2	2	4	26
2	Consulta de detalles con el cliente.	8	8	2	2	2	4	26
3	Establecimiento de los paquetes de trabajo.	8	8	2	2	2	2	24
4	Determinar los objetivos	8	8	2	2	2	2	24
5	Identificación del personal (GC02).	4	4	2	2	2	2	16
6	Establecimiento de roles de trabajo.	4	4	2	2	2	2	16
7	Revisar que se disponga de todo el personal necesario.	4	4	2	2	2	2	16
8	Identificación del personal (GC03).	4	4	2	2	2	2	16
9	Agrupación de empleados formando equipos.	8	8	2	2	2	2	24
10	Distinguir las épicas.	8	8	2	2	2	2	24
11	Asignar los equipos.	4	4	2	2	2	2	16
12	Establecer fechas de cumplimiento.	4	4	2	2	2	2	16
13	Determinar el esfuerzo estimado.	4	4	2	2	2	2	16
14	Distinguir las actividades a realizar.	4	4	4	4	4	4	24
15	Distinguir tareas.	4	4	4	4	4	4	24
16	Separar el trabajo en backlogs.	4	4	4	4	4	4	24
17	Ver días hábiles.	4	4	4	4	4	4	24
18	Establecer los turnos de trabajo.	4	4	4	4	4	4	24
19	Colocar las fechas clave.	4	4	4	4	4	4	24
20								
ESTIMACIÓN TOTAL		100	100	50	50	50	54	404

ESTIMACIÓN DE GASTOS DIRECTOS Y SUMINISTROS

Reprografía	500	Euros
Costes informáticos	500	Euros
Viajes y estancias	1000	Euros
Otros gastos	500	Euros
Subcontratos externos	0	Euros
Suministros	600	Euros

FIRMAS	FECHA
Jefe de sección	
Vº Bº Dtor. Proyecto	

DI: DIRECTOR DEL PROYECTO
CO: CONSULTOR
IS: INGENIERO SENIOR o equivalente
IJ: INGENIERO JUNIOR o equivalente
TE: Técnico
PA: PERSONAL AUXILIAR

ESTIMACIÓN DE HORAS Y GASTOS

Ref.	GC02	Proyecto	Gestión de cines		
P.T.	GC07-GC09	Total Horas	312	Fecha comienzo	28/05/2021
Título	Planificación y estimación Alternativa 2			Fecha final	27/07/2021

Nº tarea	Descripción de acciones y/o actividades	Estimación de horas por categoría						TOTAL
		DI	CO	IS	IJ	TE	PA	
1	Especificar las funciones del software.	8	8	8	8	8	8	48
2	Explicar el resultado final del proyecto.	8	8	8	8	8	8	48
3	Identificar tareas.	8	8	8	8	8	8	48
4	Asignar responsables.	8	8	4	4	4	4	32
5	Estimar un tiempo parcial.	4	4	4	4	4	4	24
6	Estima tiempo final para completar las tareas.	4	4	4	4	4	4	24
7	Identificar las diferentes tareas.	8	8	8	8	8	4	44
8	Crear iteraciones de las tareas.	8	8	8	8	8	4	44
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
ESTIMACIÓN TOTAL		56	56	52	52	52	44	312

ESTIMACIÓN DE GASTOS DIRECTOS Y SUMINISTROS

Reprografía	100	Euros
Costes informáticos	500	Euros
Viajes y estancias	300	Euros
Otros gastos	500	Euros
Subcontratos externos	0	Euros
Suministros	200	Euros

FIRMAS	FECHA
Jefe de sección	
Vº Bº Dtor. Proyecto	

DI: DIRECTOR DEL PROYECTO
CO: CONSULTOR
IS: INGENIERO SENIOR o equivalente
IJ: INGENIERO JUNIOR o equivalente
TE: Técnico
PA: PERSONAL AUXILIAR

ESTIMACIÓN DE HORAS Y GASTOS

Ref.	GC03	Proyecto	Gestión de cines		
P.T.	GC10-GC12	Total Horas	190	Fecha comienzo	27/07/2021
Título	Implementación Alternativa 2			Fecha final	16/08/2021

Nº tarea	Descripción de acciones y/o actividades	Estimación de horas por categoría						TOTAL
		DI	CO	IS	IJ	TE	PA	
1	Cambiar el estado de los entregables a "Por hacer".	4	2	4	4	4	4	22
2	Asignar responsables.	8	8	8	8	8	8	48
3	Reunión diaria durante la ejecución del Sprint.	4	4	8	8	8	8	40
4	Actualización de los progresos del sprint.	4	4	8	8	8	8	40
5	Refinar de manera sistemática los productos de la cartera de productos.	4	4	8	8	8	8	40
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
ESTIMACIÓN TOTAL		24	22	36	36	36	36	190

ESTIMACIÓN DE GASTOS DIRECTOS Y SUMINISTROS

Reprografía	100	Euros
Costes informáticos	1000	Euros
Viajes y estancias	300	Euros
Otros gastos	500	Euros
Subcontratos externos	0	Euros
Suministros	200	Euros

FIRMAS	FECHA
Jefe de sección	
Vº Bº Dtor. Proyecto	

DI: DIRECTOR DEL PROYECTO
CO: CONSULTOR
IS: INGENIERO SENIOR o equivalente
IJ: INGENIERO JUNIOR o equivalente
TE: Técnico
PA: PERSONAL AUXILIAR

ESTIMACIÓN DE HORAS Y GASTOS

Ref.	GC04	Proyecto	Gestión de cines		
P.T.	GC13-GC14	Total Horas	292	Fecha comienzo	17/08/2021
Título	Revisión y retrospectiva Alternativa 2			Fecha final	12/10/2021

Nº tarea	Descripción de acciones y/o actividades	Estimación de horas por categoría						TOTAL
		DI	CO	IS	IJ	TE	PA	
1	Probar que el sprint es correcto.	8	4	8	8	8	8	44
2	Comprobar el funcionamiento en el último Sprint.	8	8	16	16	16	16	80
3	Qué hay que mejorar para el siguiente Sprint.	8	4	8	8	8	8	44
4	Solucionar problemas del último Sprint para progresar.	8	4	16	16	16	16	76
5	Redactar recomendaciones que se deben aplicar para el siguiente Sprint.	8	8	8	8	8	8	48
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
ESTIMACIÓN TOTAL		40	28	56	56	56	56	292

ESTIMACIÓN DE GASTOS DIRECTOS Y SUMINISTROS

Reprografía	500	Euros
Costes informáticos	800	Euros
Viajes y estancias	500	Euros
Otros gastos	500	Euros
Subcontratos externos	0	Euros
Suministros	200	Euros

FIRMAS	FECHA
Jefe de sección	
Vº Bº Dtor. Proyecto	

DI: DIRECTOR DEL PROYECTO
CO: CONSULTOR
IS: INGENIERO SENIOR o equivalente
IJ: INGENIERO JUNIOR o equivalente
TE: Técnico
PA: PERSONAL AUXILIAR

ESTIMACIÓN DE HORAS Y GASTOS

Ref.	GC05	Proyecto	Gestión de cines		
P.T.	GC15-GC16	Total Horas	385	Fecha comienzo	13/10/2021
Título	Lanzamiento Alternativa 2			Fecha final	29/10/2021

Nº tarea	Descripción de acciones y/o actividades	Estimación de horas por categoría						TOTAL
		DI	CO	IS	IJ	TE	PA	
1	Preparar y enviar los entregables.	32	32	32	32	32	32	192
2	Preparar y enviar el proyecto.	32	32	32	32	32	32	192
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
ESTIMACIÓN TOTAL		64	64	64	64	64	64	385

ESTIMACIÓN DE GASTOS DIRECTOS Y SUMINISTROS

Reprografía	500	Euros
Costes informáticos	1000	Euros
Viajes y estancias	1000	Euros
Otros gastos	500	Euros
Subcontratos externos	0	Euros
Suministros	500	Euros

FIRMAS	FECHA
Jefe de sección	
Vº Bº Dtor. Proyecto	

DI: DIRECTOR DEL PROYECTO
CO: CONSULTOR
IS: INGENIERO SENIOR o equivalente
IJ: INGENIERO JUNIOR o equivalente
TE: Técnico
PA: PERSONAL AUXILIAR

Paquetes de Trabajo



Universidad
de Alcalá

Descripción de los paquetes de trabajo

Pág. 1 de 16

Gestión de Cines

Referencia :GC01

Edición :

Fecha : 28/02/2021

PAQUETE DE TRABAJO : Crear la visión del proyecto.

RESPONSABLE : Sebastian Iosif Catrina

ESFUERZO :

COMIENZO : 22/02/2021

FINAL :06/04/2021

ENTRADAS :

Instalaciones actuales, solicitud del cliente para el desarrollo.

SALIDAS :

Objetivos a corto y a largo plazo del proyecto.

TAREAS :

Análisis de la infraestructura actual.
Consulta de detalles con el cliente.
Establecimiento de los paquetes de trabajo.
Determinar los objetivos.

RESULTADOS :

Planificación del proyecto en la que se incluyen los resultados finales y las fases del desarrollo.

OTROS COMENTARIOS :

A realizar en grupo con todos los miembros del equipo, es fundamental la negociación.



Gestión de Cines

Referencia :GC02

Edición :

Fecha : 28/02/202

PAQUETE DE TRABAJO : Identificar a los ScrumMaster y a los StakeHolders.

RESPONSABLE : Ana Cortés Cercadillo

ESFUERZO :

COMIENZO : 22/02/2021

FINAL : 19/03/2021

ENTRADAS :

Integrantes del grupo y empleados externos especializados.

SALIDAS :

Integrantes del grupo y empleados externos.

ScrumMaster y a los StakeHolders.

TAREAS :

Identificación del personal.

Establecimiento de roles de trabajo.

Revisar que se disponga de todo el personal necesario.

RESULTADOS :

Definición de los puestos de trabajo con las tareas asignadas a cada miembro.

OTROS COMENTARIOS :

Se puede modificar posteriormente en caso de que surjan nuevos problemas o el cliente solicite modificaciones.



Gestión de Cines

Referencia :GC03

Edición :

Fecha : 28/02/202

PAQUETE DE TRABAJO : Formar equipos Scrum.

RESPONSABLE : Carlos Javier Hellín Asensio

ESFUERZO :

COMIENZO :22/03/2021

FINAL :24/03/2021

ENTRADAS :

Integrantes del grupo y empleados externos.
ScrumMaster y a los StakeHolders.

SALIDAS :

Tareas a realizar.
Equipos de trabajo.

TAREAS :

Identificación del personal.
Agrupación de empleados formando equipos.

RESULTADOS :

Equipos de trabajo.

OTROS COMENTARIOS :

Se puede modificar posteriormente en caso de que surjan nuevos problemas o el cliente solicite modificaciones.



Gestión de Cines

Referencia :GC04

Edición :

Fecha : 28/02/202

PAQUETE DE TRABAJO : Desarrollar Épicas.

RESPONSABLE : Daniel Ferreiro Rodríguez

ESFUERZO :

COMIENZO :07/04/2021

FINAL :22/04/2021

ENTRADAS :

Tareas a realizar.
Equipo de trabajo.

SALIDAS :

Solicitud del cliente.
Equipos de trabajo.

TAREAS :

Distinguir las épicas.
Asignar los equipos.
Establecer fechas de cumplimiento.
Determinar el esfuerzo estimado.

RESULTADOS :

Épicas creadas con el equipo de trabajo asignado a cada tarea.

OTROS COMENTARIOS :



Gestión de Cines

Referencia :GC05

Edición :

Fecha : 07/03/2021

PAQUETE DE TRABAJO : Crear backlogs o listas de requerimientos priorizando el producto.

RESPONSABLE : Sebastian Iosif Catrina

ESFUERZO :

COMIENZO :23/04/2021

FINAL :24/05/2021

ENTRADAS :

Solicitud del cliente.
Miembros del equipo.

SALIDAS :

Backlogs necesarios.

TAREAS :

Distinguir las actividades a realizar.
Distinguir tareas.
Separar el trabajo en backlogs.

RESULTADOS :

Backlogs.

OTROS COMENTARIOS :

Se puede modificar posteriormente en caso de que surjan nuevos problemas o el cliente solicite modificaciones.



Gestión de Cines

Referencia :GC06

Edición :

Fecha : 07/03/2021

PAQUETE DE TRABAJO : Planificar el lanzamiento.

RESPONSABLE : Ana Cortés Cercadillo

ESFUERZO :

COMIENZO :25/05/2021

FINAL :28/05/2021

ENTRADAS :

Tareas a realizar.
Equipo de trabajo.
Calendario de festivos.
Backlog.

SALIDAS :

Cronograma de la planificación del lanzamiento.

TAREAS :

Ver días hábiles.
Establecer los turnos de trabajo.
Colocar las fechas clave.

RESULTADOS :

La planificación está lista para el lanzamiento.

OTROS COMENTARIOS :

Debe adaptarse al límite de tiempo establecido.



Gestión de Cines

Referencia :GC07

Edición :

Fecha : 07/03/2021

PAQUETE DE TRABAJO : Crear, estimar y comprometer historias de usuario.

RESPONSABLE : Carlos Javier Hellín Asensio

ESFUERZO :

COMIENZO :31/05/2021

FINAL :28/06/2021

ENTRADAS :

Solicitud del cliente.
Miembros del equipo.
Backlog.
Stakeholders.

SALIDAS :

Historias de usuario.
Prototipos actualizados.

TAREAS :

Especificar las funciones del software.
Explicar el resultado final del proyecto.

RESULTADOS :

Historias de usuario.

OTROS COMENTARIOS :

Se puede modificar posteriormente en caso de que surjan nuevos problemas o el cliente solicite modificaciones.



Gestión de Cines

Referencia :GC08

Edición :

Fecha : 07/03/2021

PAQUETE DE TRABAJO : Identificar y estimar tareas.

RESPONSABLE : Daniel Ferreiro Rodríguez

ESFUERZO :

COMIENZO :29/06/2021

FINAL :21/07/2021

ENTRADAS :

Equipo de trabajo.
Historias de usuario.
Riesgos identificados.

SALIDAS :

Lista de tareas.
Historias de usuario actualizadas.
Estimación del esfuerzo.

TAREAS :

Identificar tareas.
Asignar responsables.
Estimar un tiempo parcial.
Estima tiempo final para completar las tareas.

RESULTADOS :

Tareas.
Estimaciones.

OTROS COMENTARIOS :



Gestión de Cines

Referencia :GC09

Edición :

Fecha : 07/03/2021

PAQUETE DE TRABAJO : Crear el sprint backlog o iteración de tareas.

RESPONSABLE : Daniel Ferreiro Rodríguez

ESFUERZO :

COMIENZO :22/07/2021

FINAL :27/07/2021

ENTRADAS :

Sprint backlog.

Tareas.

SALIDAS :

Artefactos.

TAREAS :

Identificar las diferentes tareas.

Crear iteraciones de las tareas.

RESULTADOS :

Sprint backlog creado con el listado de las tareas.

OTROS COMENTARIOS :



Gestión de Cines

Referencia :GC10

Edición :

Fecha : 07/03/2021

PAQUETE DE TRABAJO : Crear entregables.

RESPONSABLE : Carlos Javier Hellín Asensio

ESFUERZO :

COMIENZO :28/07/2021

FINAL :02/08/2021

ENTRADAS :

Artefactos.

SALIDAS :

Actualizaciones de los artefactos.

Deben asistir el Scrum Master y el Product Owner.

TAREAS :

Cambiar el estado de los entregables a "Por hacer".

Asignar responsables.

RESULTADOS :

Los diferentes entregables creados.

OTROS COMENTARIOS :



Gestión de Cines

Referencia :GC11

Edición :

Fecha : 07/03/2021

PAQUETE DE TRABAJO : Realizar daily stand-up.

RESPONSABLE : Ana Cortés Cercadillo

ESFUERZO :

COMIENZO :02/08/2021

FINAL :06/08/2021

ENTRADAS :

Actualizaciones de los artefactos

Deben asistir el Scrum Master y el Product Owner.

SALIDAS :

Cartera de productos

TAREAS :

Reunión diaria durante la ejecución del Sprint.

Actualización de los progresos del sprint.

RESULTADOS :

Conocer si entre todos se alcanzará o no el Sprint Goal.

Se actualiza el Sprint Burndown con las horas que se han invertido en el día anterior.

OTROS COMENTARIOS :



Gestión de Cines

Referencia :GC12

Edición :

Fecha : 07/03/2021

PAQUETE DE TRABAJO : Refinamiento del backlog priorizado del producto.

RESPONSABLE : Sebastian Iosif Catrina

ESFUERZO :

COMIENZO :06/08/2021

FINAL :17/08/2021

ENTRADAS :

Cartera de productos.

SALIDAS :

Sprint final.

TAREAS :

Refinar de manera sistemática los productos de la cartera de productos.

RESULTADOS :

Backlog priorizado del producto.

OTROS COMENTARIOS :



Gestión de Cines

Referencia :GC13

Edición :

Fecha : 25/03/2021

PAQUETE DE TRABAJO : Demostrar y validar el sprint.

RESPONSABLE : Sebastian Iosif Catrina

ESFUERZO :

COMIENZO :17/08/2021

FINAL :31/08/2021

ENTRADAS :

Sprint final.

SALIDAS :

Sprint validado.

TAREAS :

Probar que el sprint es correcto.

RESULTADOS :

Obtener la aprobación del producto o servicio por parte del product owner.

OTROS COMENTARIOS :



Gestión de Cines

Referencia :GC14

Edición :

Fecha : 25/03/2021

PAQUETE DE TRABAJO : Retrospectiva del sprint.

RESPONSABLE : Ana Cortés Cercadillo

ESFUERZO :

COMIENZO :31/08/2021

FINAL :13/10/2021

ENTRADAS :

Sprint validado.

SALIDAS :

Entregables.

TAREAS :

Comprobar el funcionamiento en el último Sprint.

Qué hay que mejorar para el siguiente Sprint.

Solucionar problemas del último Sprint para progresar.

Redactar recomendaciones que se deben aplicar para el siguiente Sprint.

RESULTADOS :

Mejora de la productividad, las habilidades del equipo y la calidad del producto.

OTROS COMENTARIOS :



Gestión de Cines

Referencia :GC15

Edición :

Fecha : 25/03/2021

PAQUETE DE TRABAJO : Enviar entregables.

RESPONSABLE : Daniel Ferreiro Rodríguez

ESFUERZO :

COMIENZO :13/10/2021

FINAL :22/10/2021

ENTRADAS :

Entregables.

SALIDAS :

Retrospectiva del proyecto.

TAREAS :

Preparar y enviar los entregables.

RESULTADOS :

Los entregables son enviados correctamente.

OTROS COMENTARIOS :



Gestión de Cines

Referencia :GC16

Edición :

Fecha : 25/03/2021

PAQUETE DE TRABAJO : Enviar retrospectiva del proyecto.

RESPONSABLE : Carlos Javier Hellín Asensio

ESFUERZO :

COMIENZO :22/10/2021

FINAL :29/10/2021

ENTRADAS :

Retrospectiva del proyecto.

SALIDAS :

Fin del proyecto.

TAREAS :

Preparar y enviar el proyecto.

RESULTADOS :

Proyecto terminado.

OTROS COMENTARIOS :