



ETSI SOFT JABUGO

2023/2024

Elaboración de Proyectos Informáticos



10 DE NOVIEMBRE DE 2023
RAFAEL GONZÁLEZ RODRÍGUEZ
JUAN ANTONIO DE LA ROSA DE LA CRUZ
PABLO MANUEL GARRIDO BARROSO

Índice

Índice.....	1
Introducción	2
Trabajadores de nuestra empresa	3
Primera Parte: Trabajo estándar	4
Planteamiento de la Situación	4
Primera aproximación	4
Solución al problema.....	6
Segunda Parte: Situación Inesperada	7
Planteamiento de la situación.....	7
Primer planteamiento: Seguir con lo previsto	7
Segundo planteamiento: Forzar la finalización.....	8
Tercer planteamiento: Abandono	8
Decisión Final	9

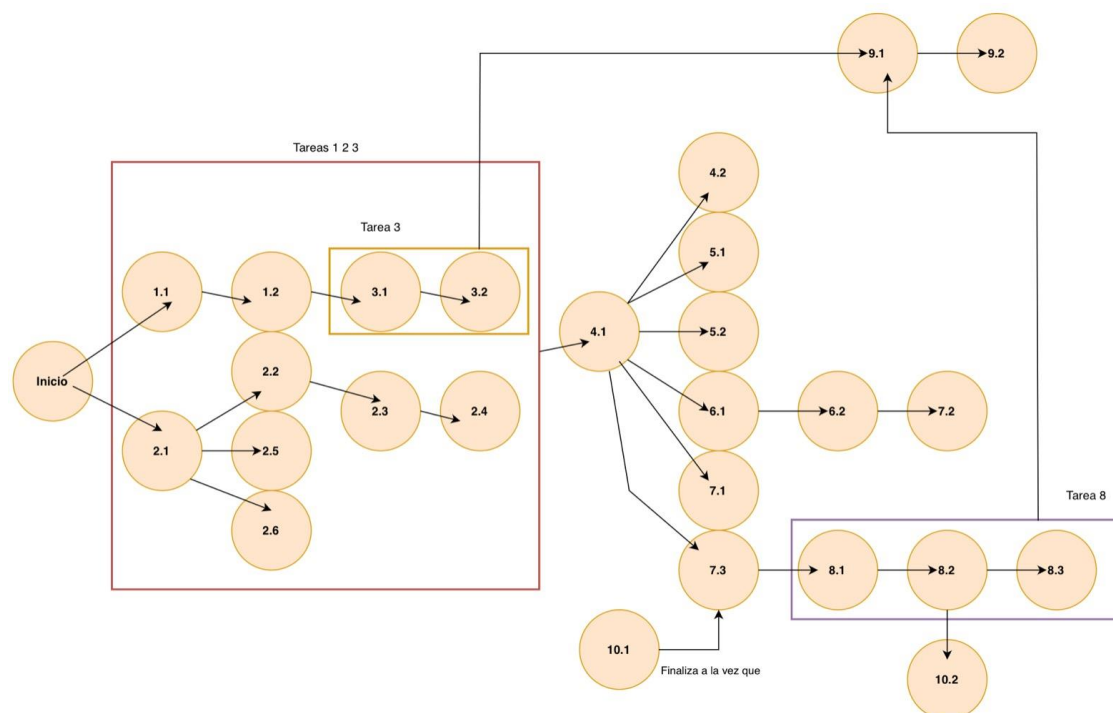
Introducción

Nos encontramos con un proyecto presentado por La Asociación de productores de la denominación de origen de Jamón de Jabugo. A esta asociación nos asignan la realización de GESPROGANA, que consiste en realizar un control automatizado de la información asociada a las explotaciones ganaderas y sus producciones.

Este proyecto debe empezar el 9 de noviembre de 2023. Su fecha máxima de finalización es el 22 de enero de 2024 y tenemos un presupuesto de 32480€ (suponiendo un beneficio de 4220€), esta fecha y este presupuesto no los podemos superar, debido a que es una campaña publicitaria, si esto ocurriese, tendríamos que pagar 11800€ fijos + 850€ por días pasados desde la fecha planteada.

También, si vemos que nuestra empresa no es capaz de afrontar el proyecto, nos dan la posibilidad de poder cancelar el proyecto, si lo informamos con un mes de antelación a la fecha de finalización y pagamos 4900€ de compensación.

Explicado en qué consiste nuestro programa, tenemos las siguientes tareas de este proyecto, las cuales se dividen en:



Nuestro proyecto se divide en 10 tareas, las cuales cumplen el diagrama anteriormente expuesto. Estas Tareas son:

1. Tarea 1: Requerimiento de los usuarios, 6 días de trabajo
2. Tarea 2: Análisis de requisitos del Software, 18 días de trabajo
3. Tarea 3: Análisis de requisitos del Sistema, 6 días de trabajo
4. Tarea 4: Diseño Preliminar, 14 días de trabajo
5. Tarea 5: Diseño detallado, 17 días de trabajo
6. Tarea 6: Diseño de la Base de Datos, 6 días de trabajo
7. Tarea 7: Construcción, 39 días de trabajo
8. Tarea 8: Pruebas, 12 días de trabajo

9. Tarea 9: Demostración a los Usuarios, 6 días de trabajo
10. Tarea 10: Documentación, 15 días de trabajo

Trabajadores de nuestra empresa

Trabajador	Sueldo al año	Horas Trabajadas al año	Sueldo Base/ Hora	Modificaciones	Sueldo Real/ Hora	IRPF	Sueldo Real + IRPF/ hora	Beneficio Horas Extras	Sueldo Horas extras
JefeA	56.358,00 €	1772	31,80 €	-	31,80 €	33%	42,30 €	18%	49,91 €
AnalistaW	39.741,00 €	1772	22,43 €	10% Más	24,67 €	33%	32,81 €	18%	38,72 €
AnalistaD	39.741,00 €	1772	22,43 €	-	22,43 €	33%	29,83 €	18%	35,20 €
AnalistaP	39.741,00 €	1772	22,43 €	10% Menos	20,18 €	33%	26,85 €	18%	31,68 €
Administrativo	26.528,00 €	1772	14,97 €	-	14,97 €	33%	19,91 €	26%	25,09 €
ProgramadorJ	31.122,00 €	1772	17,56 €	30% Más	22,83 €	33%	30,35 €	20%	36,42 €

Los sueldos de los trabajadores son calculados de la siguiente forma:

- Obtenemos el sueldo base por hora dividiendo el sueldo del trabajador en un año entre el número de horas trabajadas a lo largo del año.
- Si se debe aplicar un porcentaje de modificación se calcula el porcentaje requerido del sueldo base y el resultado se añade o se desquita del mismo, con esto obtenemos el sueldo real por hora. Si no hace falta tendríamos directamente el sueldo real por hora del trabajador.
- Seguidamente añadimos un 33% de IRPF al sueldo real, este 33% será calculado a partir del sueldo real. Con esto obtendríamos el sueldo estándar del trabajador.
- Por último, calculamos el sueldo si se necesita trabajar horas extras, para ello calculamos el porcentaje de beneficio por trabajar horas extras a partir del sueldo estándar y añadimos el resultado al mismo.

Primera Parte: Trabajo estándar

Planteamiento de la Situación

En esta primera parte, nos encontramos con que todo a nuestra empresa le va saliendo bien, es decir, desde el principio no hemos tenido ningún problema ni con actualizaciones de Software ni Hardware, por lo que la fecha de entrega depende directamente de nuestros trabajadores y de nuestra programación.

Primera aproximación

En esta primera aproximación, al no tener problemas ni retrasos, nos ajustamos al trabajo de nuestros trabajadores, el cual no intentamos forzar a ningún trabajador a hacer horas extras, ya que esto aumentaría el coste y podríamos pasarnos del presupuesto inicial de 32.480€.

El proyecto empezaría el 9 de noviembre como nos indica la empresa contratadora, acabando el jueves de enero de 2024, 4 días antes de lo que la empresa nos exigía, por lo que no tendríamos que pagar multa por retrasarnos en nuestra entrega.

Durante todo el proyecto, como hemos indicado anteriormente, no intentamos usar horas extras ningunas, por lo que cada tarea está limitada a las 8 horas diarias de trabajo por trabajador.

Al fin y al cabo, obtenemos estos gastos, divididos por tareas, dependiendo de las horas que haya trabajado cada trabajador:

- Tarea 1: Requerimiento de los usuarios, Gasto Total: 1412,40€

Tarea	Trabajador	Horas	Sueldo	Horas Extras	Sueldo HE	Gasto
1,1	AnalistaP	40	26,85 €	0	31,68 €	1.074,00 €
1,2	JefeA	8	42,30 €	0	49,91 €	338,40 €

- Tarea 2: Análisis de requisitos del Software, Gasto Total: 4046,80€

Tarea	Trabajador	Horas	Sueldo	Horas Extras	Sueldo HE	Gasto
2,1	AnalistaW	48	32,81 €	0	38,72 €	1.574,88 €
2,3	AnalistaW	16	32,81 €	0	38,72 €	524,96 €
2,3	AnalistaP	16	26,85 €	0	31,68 €	429,60 €
2,4	AnalistaW	8	32,81 €	0	38,72 €	262,48 €
2,4	AnalistaW	8	32,81 €	0	38,72 €	262,48 €
2,5	ProgramadorJ	32	16,35 €	0	19,62 €	523,20 €
2,6	ProgramadorJ	8	16,35 €	0	19,62 €	130,80 €

- Tarea 3: Análisis de requisitos del Sistema, Gasto Total: 1531,60€

Tarea	Trabajador	Horas	Sueldo	Horas Extras	Sueldo HE	Gasto
3,1	AnalistaD	24	29,83 €	0	35,20 €	715,92 €
3,2	JefeA	8	42,30 €	0	49,91 €	338,40 €
3,2	AnalistaD	16	29,83 €	0	35,20 €	477,28 €

- Tarea 4: Diseño Preliminar, Gasto Total: 4039,28€

Tarea	Trabajador	Horas	Sueldo	Horas Extras	Sueldo HE	Gasto
4,1	JefeA	48	42,30 €	0	49,91 €	2.030,40 €
4,1	AnalistaD	48	29,83 €	0	35,20 €	1.431,84 €
4,2	JefeA	8	42,30 €	0	49,91 €	338,40 €
4,2	AnalistaD	8	29,83 €	0	35,20 €	238,64 €

- Tarea 5: Diseño detallado, Gasto Total: 3013,68€

Tarea	Trabajador	Horas	Sueldo	Horas Extras	Sueldo HE	Gasto
5,1	AnalistaW	40	32,81 €	0	38,72 €	1.312,40 €
5,2	AnalistaW	8	32,81 €	0	38,72 €	262,48 €
5,2	ProgramadorJ	88	16,35 €	0	19,62 €	1.438,80 €

- Tarea 6: Diseño de la Base de Datos, Gasto Total: 1531,60€

Tarea	Trabajador	Horas	Sueldo	Horas Extras	Sueldo HE	Gasto
6,1	AnalistaD	24	29,83 €	0	35,20 €	715,92 €
6,2	JefeA	8	42,30 €	0	49,91 €	338,40 €
6,2	AnalistaD	16	29,83 €	0	35,20 €	477,28 €

- Tarea 7: Construcción, Gasto Total: 8620,15€

Tarea	Trabajador	Horas	Sueldo	Horas Extras	Sueldo HE	Gasto
7,1	AnalistaP	24	26,85 €	0	31,68 €	644,40 €
7,2	JefeA	40	42,30 €	0	49,91 €	1.692,00 €
7,3	AnalistaW	82,67	32,81 €	0	38,72 €	2.712,40 €
7,3	AnalistaP	82,67	26,85 €	0	31,68 €	2.219,69 €
7,3	ProgramadorJ	82,67	16,35 €	0	19,62 €	1.351,65 €

- Tarea 8: Pruebas, Gasto Total: 2720,64€

Tarea	Trabajador	Horas	Sueldo	Horas Extras	Sueldo HE	Gasto
8,1	AnalistaD	12	29,83 €	0	35,20 €	357,96 €
8,1	AnalistaP	12	26,85 €	0	31,68 €	322,20 €
8,2	AnalistaD	8	29,83 €	0	35,20 €	238,64 €
8,2	AnalistaP	8	26,85 €	0	31,68 €	214,80 €
8,3	AnalistaD	28	29,83 €	0	35,20 €	835,24 €
8,3	AnalistaP	28	26,85 €	0	31,68 €	751,80 €

- Tarea 9: Demostración a los Usuarios, Gasto Total: 1531,60€

Tarea	Trabajador	Horas	Sueldo	Horas Extras	Sueldo HE	Gasto
9,1	AnalistaP	32	29,83 €	0	35,20 €	954,56 €
9,2	AnalistaD	8	29,83 €	0	35,20 €	238,64 €
9,2	JefeA	8	42,30 €	0	49,91 €	338,40 €

- Tarea 10: Documentación, Gasto Total: 2389,20€

Tarea	Trabajador	Horas	Sueldo	Horas Extras	Sueldo HE	Gasto
10,1	Administrativo	80	19,91 €	0	25,09 €	1.592,80 €
10,2	Administrativo	40	19,91 €	0	25,09 €	796,40 €

Solución al problema

El proyecto se realiza en 38,33 días de trabajo, entre el 9 de noviembre de 2023 y el 18 de enero de 2024, como solución.

Estadísticas del proyecto 'ETSISOFT JABUGO P1'			
	Comienzo		Fin
Actual	jue 09/11/23		jue 18/01/24
Previsto	NOD		NOD
Real	NOD		NOD
Variación	0d		0d
	Duración	Trabajo	Costo
Actual	38,33d	1.112,02h	30.693,91 €
Previsto	0d	0h	0,00 €
Real	0d	0h	0,00 €
Restante	38,33d	1.112,02h	30.693,91 €
Porcentaje completado:			
Duración: 0% Trabajo: 0%			
			Cerrar

Nuestro proyecto tiene un coste total de 30693,91€, es decir, si con un presupuesto dado de 32480€ tenemos un beneficio de 4220€, en nuestro caso, tenemos un beneficio total de 1786,09€. Este es beneficio neto para la empresa debido a que no nos retrasamos en su entrega, por lo que no tenemos que pagar deudas ningunas a la empresa contratadora.

Segunda Parte: Situación Inesperada

Planteamiento de la situación

Nos encontramos con una serie de inconvenientes y situaciones inesperadas, las cuales provocaron el retraso de la ejecución con respecto al tiempo estimado. Esto también fue la causa de una desviación del coste previsto de 4150€. Esto nos deja en una situación muy desfavorable. Para poder solucionar este problema, tenemos las siguientes opciones:

1. Seguir con el planteamiento inicial y ver la gravedad de las repercusiones de estos contratiempos.
2. Intentar forzar todo lo posible para intentar llegar a la fecha, para ello, haremos usos de horas extras y la contratación de personal.
3. Abandonar el proyecto, utilizando como razón los inconvenientes encontrados y la desviación provocada.

Primer planteamiento: Seguir con lo previsto

Si seguimos con lo previsto a pesar de haber sufrido un retraso en la ejecución con respecto al tiempo estimado, nos veríamos en una situación donde la fecha de entrega se vería retrasada en 2 días, entregando finalmente el día 24 de enero. Este retraso supondría una multa de 13500€. Que sumada a los 4150€ y al propio presupuesto inicial que teníamos previsto de 30693,91€, nos daría un total de 45.185€. Esto supondrá unas pérdidas de 12635.87€.

Estadísticas del proyecto 'ETSISOFT JABUGO P2.1'			
	Comienzo		Fin
Actual	jue 09/11/23		mié 17/01/24
Previsto	NOD		NOD
Real	NOD		NOD
Variación	0d		0d
	Duración	Trabajo	Costo
Actual	37,33d	1.144,02h	31.685,87 €
Previsto	0d	0h	0,00 €
Real	0d	0h	0,00 €
Restante	37,33d	1.144,02h	31.685,87 €
Porcentaje completado:			
Duración: 0% Trabajo: 0%			
			Cerrar

Aunque conseguimos terminar el proyecto, entre las pérdidas y la posible pérdida de imagen por no entregar a tiempo, supondría una propuesta decente pero arriesgada, ya que los trabajadores no tendrán que realizar más horas extras de las planeadas, pero tendríamos que estar doblemente seguros antes de que tanto nuestras estimaciones y equipos a utilizar estén preparados para evitar una situación similar en el futuro.

Segundo planteamiento: Forzar la finalización

Para abordar el problema decidimos realizar horas extra, lo que nos permite llegar justos a la fecha de entrega prevista, 22 de enero, ello conlleva un aumento en el gasto total del proyecto. El gasto total con el aumento añadido es de un total de 36456,99€.

Estadísticas del proyecto 'ETSISOFT JABUGO P2.2'			
	Comienzo		Fin
Actual	jue 09/11/23		jue 18/01/24
Previsto	jue 09/11/23		lun 22/01/24
Real	NOD		NOD
Variación	0d		-1,4d
	Duración	Trabajo	Costo
Actual	38,91d	1.144,02h	36.456,99 €
Previsto	40,3d	1.144,02h	32.306,99 €
Real	0d	0h	0,00 €
Restante	38,91d	1.144,02h	36.456,99 €
Porcentaje completado:			
Duración: 0% Trabajo: 0%			
			Cerrar

Con esta variación de usar horas extras, aparte de la variación añadida de los problemas de software, nuestra empresa tiene unas pérdidas de 3976,99€, ya que el presupuesto máximo asignado es de 32480€.

Tercer planteamiento: Abandono

Si abandonamos el proyecto en este momento, tendríamos solo pérdidas, las cuales son los gastos que llevamos hasta la fecha, la desviación añadida por los inconvenientes y la penalización por abandono. De esta forma, tenemos los siguientes gastos:

Gastos de realización del proyecto = 8430.24€

Gastos por Multa (1 mes de antelación) = 4900€

Gastos totales = 13330.24€

Estadísticas del proyecto 'ETSISOFT JABUGO P2.2'			
	Comienzo		Fin
Actual	jue 09/11/23		lun 22/01/24
Previsto	jue 09/11/23		lun 22/01/24
Real	jue 09/11/23		NOD
Variación	0d		0d
	Duración	Trabajo	Costo
Actual	40,3d	1.144,02h	36.456,99 €
Previsto	40,3d	1.144,02h	32.306,99 €
Real	6,11d	136h	8.430,24 €
Restante	34,19d	1.008,02h	28.026,75 €
Porcentaje completado:			
Duración: 15% Trabajo: 12%			
			Cerrar

Esta opción es la más a segura, pero conlleva una gran pérdida monetaria y de imagen. Por lo tanto, esta opción solo sería viable si los otros planteamientos resultaran en una pérdida mayor.

Decisión Final

Al contemplar las 3 opciones que tenemos, tomamos la decisión de descartar la primera y tercera propuesta, ya que nos ocasionan mayores pérdidas monetarias y la ganancia de una mala imagen en el sector. Por ende, elegimos realizar la segunda propuesta, ya que llegamos a la fecha de entrega y no tenemos tantas pérdidas como en las otras dos opciones, aparte de no perder tampoco nuestro rating en el sector.