# Caso SEINGESA

En el documento *valores iniciales.xlsx* se pueden observar los valores desde los que se parten a la hora de realizar los cálculos de tiempo. Por medio del plugin Pert se han calculado los tiempos en el libro *calculo1.xlsx*.

Se han resaltado las tareas críticas obteniendo los siguientes resultados:

|  |  |
| --- | --- |
| Tarea | Duración |
| Búsqueda de instaladores de AC | 1,13 días |
| Planificación de instalación de salas | 1 día |
| Planificación de instalación de máquinas | 1 día |
| Planificación de portal web | 1 día |
| Compra de máquinas | 1 día |
| Compra de ordenadores | 1 día |
| Compra de servidor | 1,13 días |
| Compra de muebles | 1 día |
| Instalación de máquinas | 3 días |
| Instalación de ordenadores | 3 días |
| Instalación de mobiliario | 3 días |
| Sala 3D | |
| Poner butacas | 15 días |
| Instalar AC | 20 días |
| Moqueta | 10,13 días |
| Iluminado | 45,13 |
| Limpieza | 2 días |
| Sala digital | |
| Poner butacas | 15 días |
| Instalar AC | 20 días |
| Moqueta | 10 días |
| Iluminado | 45 días |
| Limpieza | 2,63 días |
| Sala VO | |
| Poner butacas | 15 días |
| Instalar AC | 20 días |
| Moqueta | 10 días |
| Iluminado | 45 días |
| Limpieza | 2 días |
|  |  |
| Portal web | 39,25 días |
|  |  |
| Medición análisis y mejora | 35 días |

# 2 parte. Red Pert

En el archivo *parte\_2.vsdx* se puede ver la red Pert de este caso. La única tarea que se ha detectado con holgura es la E por lo que el camíno crítico es el que se ha definido en *caminoCritico\_parte\_2.vsdx*.

# 3 parte. Probabilidades

## Probabilidad de acabar el proyecto antes de 30 días

EL primer paso va a ser calcular la media y la varianza para cada tarea.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividades** | **a** | **m** | **b** | **te** | **Ơ2** |
| A | 3 | 5,5 | 6 | 5,16666667 | 1,5 |
| B | 3 | 4,5 | 5,5 | 4,41666667 | 1,04166667 |
| C | 1 | 3 | 7 | 3,33333333 | 6 |
| D | 3 | 4 | 5 | 4 | 0,66666667 |
| E | 1 | 2 | 5 | 2,33333333 | 2,66666667 |
| F | 5 | 6,5 | 14 | 7,5 | 13,5 |
| G | 1 | 7 | 7,5 | 6,08333333 | 7,04166667 |
| H | 0,5 | 1 | 1,5 | 1 | 0,16666667 |

Este cálculo está en *parte3\_calculoA.xlsx*. La suma de las varianzas 32,5833. Se ha calculado µ como la duración total del camino obteniendo un resultado de 17,5. Aplicamos la fórmula:

Por medio de la distribución normal la probabilidad es de un 98%.

## Probabilidad de acabar antes de 41 días

Utilizando la fórmula anterior:

La probabilidad obtenida es de un 99%.

## Plazo de ejecución con una probabilidad del 96%

Para obtener el plazo de ejecución se utilizará la siguiente fórmula:

En nuestra distribución 0,96 será 1,750. Así, substituyendo en la fórmula.

Despejando queda: