



UNIVERSIDAD DE GRANADA

TEMA 4 - EJERCICIO 2 ESTIMACIÓN

Autor

Juan Manuel Castillo Nievas



MÁSTER PROFESIONAL EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

Granada, 24 de noviembre de 2020

Para este ejercicio se han hecho estimaciones con el software **Construx Estimate**. Se han hecho estimaciones para tres tipos de software.

1. Estimación para una aplicación web

Para esta estimación se han propuesto los siguientes parámetros en **Construx Estimate**:

- **Tipo de proyecto:** Internet System
- **Líneas de código:** 5.000
- **Lenguaje de programación:** JavaScript
- **Tiempo máximo:** 6 meses
- **Esfuerzo máximo:** 2 personas máximo
- **Salario:** 15€/hora

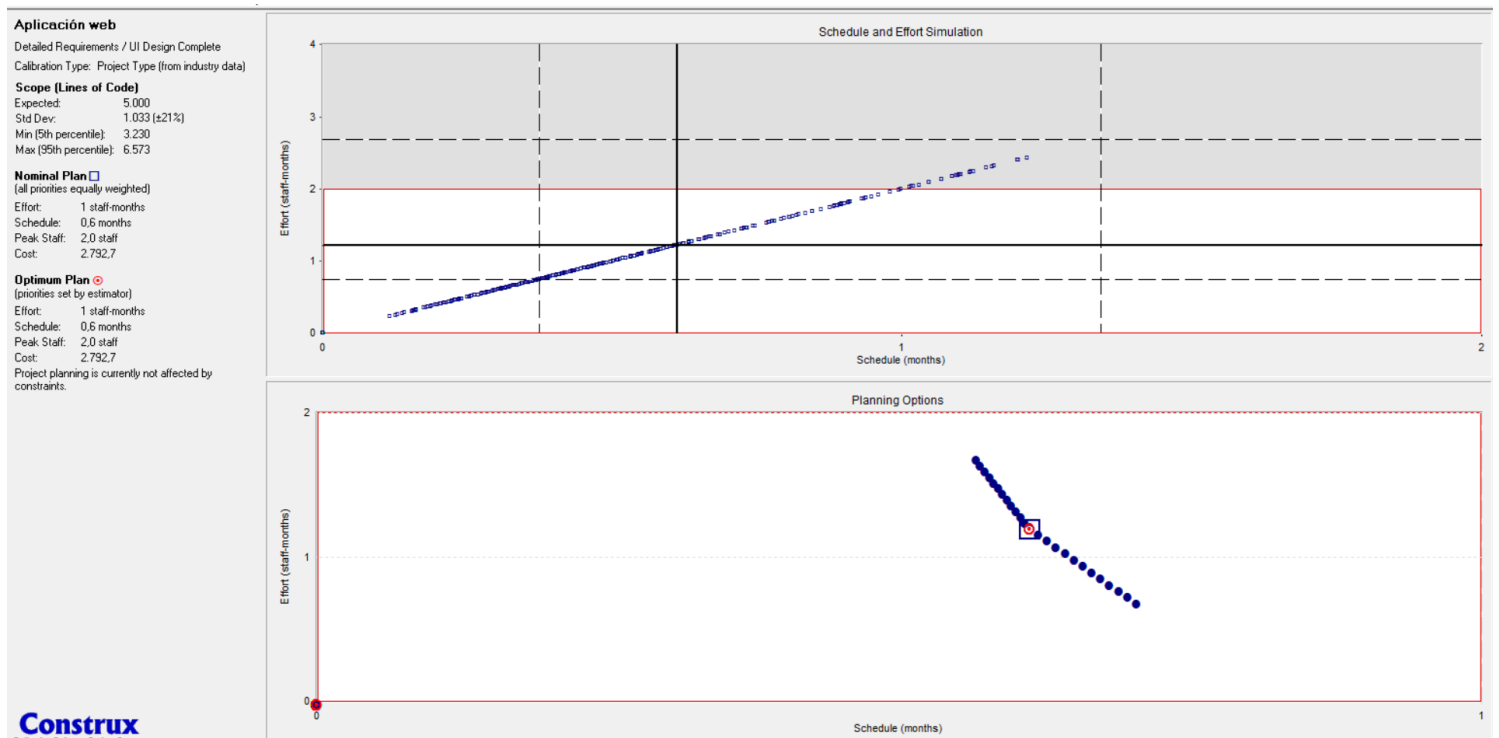


Figura 1: Estimación para una aplicación web

2. Estimación para un sistema empotrado

Para esta estimación se han propuesto los siguientes parámetros en **Construx Estimate**:

- **Tipo de proyecto:** Real-time embedded
- **Líneas de código:** 10.000
- **Lenguaje de programación:** C++
- **Tiempo máximo:** 6 meses
- **Esfuerzo máximo:** 2 personas máximo
- **Salario:** 20€/hora

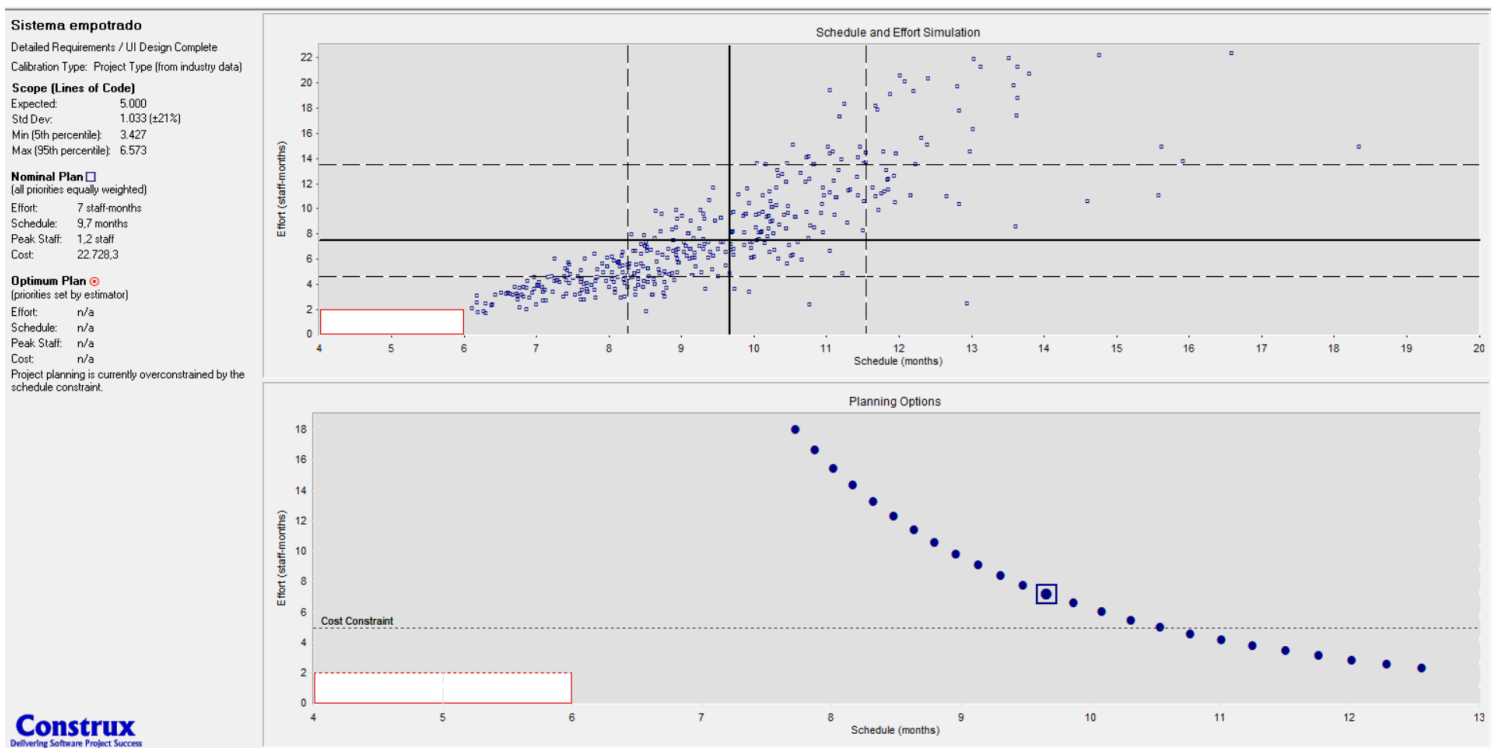


Figura 2: Estimación para un sistema empotrado

3. Estimación para un sistema software

Para esta estimación se han propuesto los siguientes parámetros en **Construx Estimate**:

- **Tipo de proyecto:** Software System
- **Líneas de código:** 5.000
- **Lenguaje de programación:** Java
- **Tiempo máximo:** 6 meses
- **Esfuerzo máximo:** 2 personas máximo
- **Salario:** 20€/hora

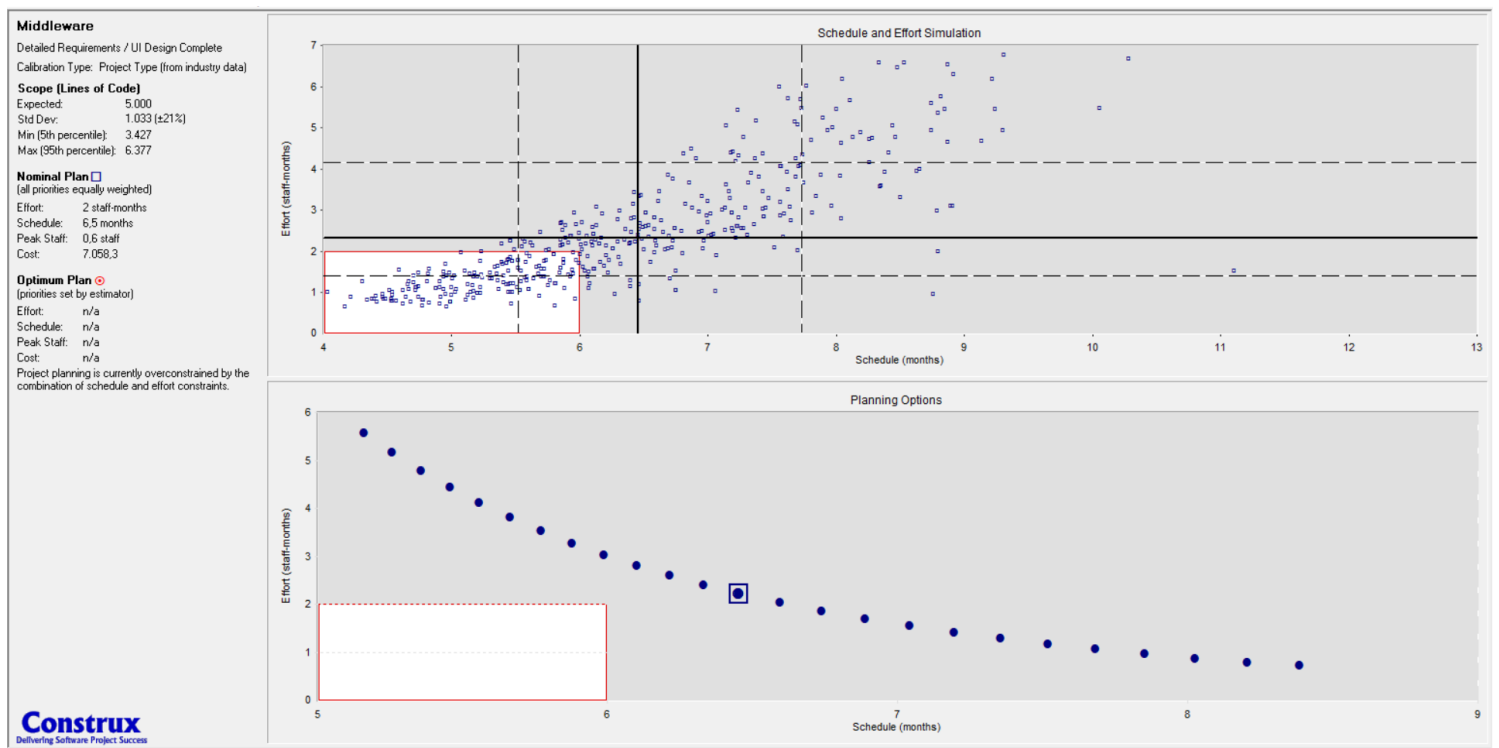


Figura 3: Estimación para un sistema software

4. Conclusiones

El sistema que requiere más esfuerzo es el sistema empotrado en tiempo real. Se puede ver en la Figura 2 que lo más aconsejado serían unos 10 meses de trabajo y un esfuerzo de unas 8 personas al mes. A continuación, los parámetros puestos para el sistema software (ver Figura 3) se acercan un poco más a la estimación más aconsejada del programa, que serían unas 6-7 personas trabajando en un tiempo de 2 meses aproximadamente para ese tipo de proyecto. Por último, la mejor estimación ha sido para la aplicación web (ver Figura 1), para el cual 2 personas en el proyecto como se han propuesto sería un número alto. De acuerdo a su estimación, este tipo de proyecto podría terminarse en un mes con una sola persona.

El parámetro que más afecta a la estimación es las líneas de código del proyecto. Un sistema empotrado necesitará muchas más líneas de código que una simple aplicación web. Si se aumenta/disminuye este parámetro, las estimaciones realizadas en cada aplicación cambian. Cuantas más líneas de código, más personal se necesitará para acabarlo en un tiempo determinado. En el caso de que el personal siga siendo el mismo, más líneas de código implicará el aumento de meses del proyecto.

También afectaría el coste máximo que se puede permitir. Si hay un máximo fijado, teniendo en cuenta que el personal es el mismo, el número de meses del proyecto se debería reducir, pero esto aumentaría el esfuerzo que deben hacer los trabajadores.