**EVM · ÁGIL**

***EJERCICIO 1/2 · Sistema de Control de Flotas***

Usted fue contratado para llevar adelante un proyecto que consiste en el desarrollo de un sistema de control de flotas. Según las estimaciones que realizó, el proyecto tiene una duración de 12 meses y será organizado en *sprints* de 2 semanas cada uno (10 días laborables). Después de priorizar el *backlog* de producto, se propuso dividirlo en 3 *releases*, el primero de los cuales presenta los siguientes datos:

El presupuesto para su realización es de $400.000. La fecha planificada de inicio del proyecto es 05/07/2021 y la de finalización 22/10/2021. Se planea entregar 89 *story points* según la siguiente distribución:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **INICIO 05/07/2021** | ***Sprint*** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **FIN 22/10/2021** |
| ***Puntos Planeados*** | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 11 |

El *release* inició en la fecha prevista y durante el *sprint* 2 hubo agregado y quita de ítems en el *backlog* que llevaron a incrementar el alcance a 99 puntos, a agregar un *sprint* al *release plan* y corregir la fecha planificada de finalización al 05/11/2021.

Finalizado el *sprint* 4, la situación es:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Inicio: 05/07/2021*** | | | | | |
| **Sprint** | **Puntos**  **Planeados** | **Puntos Entregados** | **Costo Real** | **Puntos Agregados a *Backlog*** | **Puntos Quitados a *Backlog*** |
| **1** | 10 | 10 | $ 45.400 | 0 | 0 |
| **2** | 10 | 9 | $ 48.000 | 20 | 10 |
| **3** | 10 | 10 | $ 49.200 | 0 | 0 |
| **4** | 12 | 8 | $ 46.100 | 0 | 0 |
| **5** | 12 |  |  |  |  |
| **6** | 12 |  |  |  |  |
| **7** | 12 |  |  |  |  |
| **8** | 11 |  |  |  |  |
| **9** | 10 |  |  |  |  |
| ***Fin: 19/11/2021*** | | | | | |

Se pide:

1. ¿Cuál es el estado del *release* a la finalización del *sprint* 4?
2. Si se continuara entregando puntos al ritmo observado, ¿cuál sería la fecha de finalización?
3. Si se continuara con la performance de costos observada hasta el momento y se mantuviera el alcance, ¿cuál sería el costo final del *release*?

**El enunciado omite aclararlo, pero el presupuesto se mantiene en $400.000.  
Es decir, no hubo aumento de presupuesto tras las correcciones mencionadas.**

Como el presupuesto de $400.000 se reparte entre 99 puntos, entonces:

Al final del sprint 4, ¿cuántos puntos dijimos que íbamos a entregar?

Dijimos que íbamos a entregar 42 puntos.

¿Cuánto dijimos que iba a costar eso?

Al final del *sprint* 4, ¿cuántos puntos realmente entregamos?

Realmente entregamos 37 puntos.

¿Cuánto dijimos que iba a costar eso?

Al final del *sprint* 4, ¿cuánto costó lo que realmente hicimos?

***Veamos el estado actual (es decir, al final del sprint 4) del proyecto…***

|  |  |
| --- | --- |
| Para medir el **avance** (según el **cronograma**), comparamos **EV** y **PV**:  Al final del *sprint* 4, entonces…  Como , **estamos atrasados respecto del cronograma.**  Es decir, hicimos menos de lo esperado. | Para medir **rendimiento** y **costos** (según el **presupuesto**), comparamos **EV** y **AC**:  Al final del *sprint* 4, entonces…  Como , **estamos por arriba del presupuesto.** Es decir, gastamos más de lo esperado. |

***Veamos ahora las proyecciones…***

“Continuar entregando puntos al ritmo observado” es continuar produciendo a la velocidad actual.

Esto refiere a los avances, al cronograma…

La fecha de finalización sería 143 días después de la fecha de inicio pautada originalmente,  
es decir, 143 días después del 05/07/2021.

**La fecha de finalización sería, entonces, el 25/11/2021.**

“Continuar con la performance de costos” es continuar produciendo a la velocidad actual.

Esto refiere a rendimientos, a costos…

Entonces, si asumimos que la CPI será la misma hasta la finalización del proyecto:

**El costo final del *release* será de $504.900.**

**El presupuesto original ($400.000) no alcanzará a cubrir los costos del proyecto, por lo que se requerirá de una partida adicional (de $104.900).**

Finalizado el *sprint* 4, de acá en adelante deberíamos gastar $316.200 para completar el proyecto.

**EVM · ÁGIL**

***EJERCICIO 2/2 · Gestión de Campañas de Marketing***

La organización donde usted trabaja ha adquirido un *software world class*[[1]](#footnote-1) para la gestión de campañas de marketing y el proveedor se encargará de la implementación, la cual tiene como pre-requisito contar con la información necesaria para las campañas. Para esto último, la organización ha encargado al Área de Gestión de Servicios de IT el desarrollo de un *gateway* que permita el intercambio de información entre el nuevo software y las aplicaciones existentes. El objetivo es liberar a estas últimas de la responsabilidad de conocer cómo y cuándo enviar y recibir qué información.

Para el primer *release* del *gateway* se cuenta con un presupuesto de $750.000 y se utilizarán *sprints* de 2 semanas para entregar 135 puntos con la siguiente distribución:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Sprint*** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| ***Puntos Planeados*** | 15 | 18 | 15 | 20 | 16 | 21 | 15 | 15 |

El *release plan* comenzó en la fecha prevista y al finalizar el *sprint* 4 la situación es:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Sprint** | **Puntos**  **Planeados** | **Puntos Entregados** | **Costo Real** |
| **1** | 15 | 15 | $ 100.500 |
| **2** | 18 | 14 | $ 95.700 |
| **3** | 15 | 14 | $ 110.200 |
| **4** | 20 | 15 | $ 97.600 |
| **5** | 16 |  |  |
| **6** | 21 |  |  |
| **7** | 15 |  |  |
| **8** | 15 |  |  |

El equipo de proyecto considera que la cantidad de puntos entregados es acorde a la capacidad del mismo y a las características del *release*.

Se desea saber:

1. ¿Cuál es el estado del proyecto respecto de costos y cronograma?
2. Si la velocidad media (cociente entre puntos entregados y cantidad de *sprints*) se mantiene en lo que resta del proyecto, ¿cuál será la cantidad de *sprints* totales del *release*?
3. Si la performance de costos observada se mantiene para lo que resta del *release*, ¿cuál será el costo total del proyecto?
4. ¿Cuál debería ser la velocidad media en lo que resta del proyecto para completar el alcance al finalizar el finalizar el *sprint* 8? ¿Recomendaría buscar ese incremento de velocidad? ¿Por qué?

Como el presupuesto de $750.000 se reparte entre 135 puntos, entonces:

Al final del sprint 4, ¿cuántos puntos dijimos que íbamos a entregar?

Dijimos que íbamos a entregar 68 puntos.

¿Cuánto dijimos que iba a costar eso?

Al final del *sprint* 4, ¿cuántos puntos realmente entregamos?

Realmente entregamos 58 puntos.

¿Cuánto dijimos que iba a costar eso?

Al final del *sprint* 4, ¿cuánto costó lo que realmente hicimos?

***Veamos el estado actual (es decir, al final del sprint 4) del proyecto…***

|  |  |
| --- | --- |
| Para medir el **avance** (según el **cronograma**), comparamos **EV** y **PV**:  Al final del *sprint* 4, entonces…  Como , **estamos atrasados respecto del cronograma.** Es decir, hicimos menos de lo esperado. | Para medir **rendimiento** y **costos** (según el **presupuesto**), comparamos **EV** y **AC**:  Al final del *sprint* 4, entonces…  Como , **estamos por arriba del presupuesto.** Es decir, gastamos más de lo esperado. |

***Veamos ahora las proyecciones…***

Calculamos la velocidad media al finalizar el sprint 4:

Con ese dato, calculamos la cantidad de sprints totales del release:

**Redondeando, la cantidad de sprints totales será de 10: necesitaremos 2 sprints más.**

“Continuar con la performance de costos” es continuar produciendo a la velocidad actual.

Esto refiere a rendimientos, a costos…

Entonces, si asumimos que la CPI será la misma hasta la finalización del proyecto:

**El costo total del proyecto será de aproximadamente $940.344.**

**El presupuesto original ($750.000) no alcanzará a cubrir los costos del proyecto, por lo que se requerirá de una partida adicional (de $190.344).**

Finalizado el *sprint* 4, de acá en adelante deberíamos gastar $536.344 para completar el proyecto.

Para lo restante (es decir, entre el fin del sprint 4 y el fin del sprint 8), debemos conocer la cantidad de puntos que aún no entregamos:

Conociendo ahora la cantidad de puntos que nos quedan por entregar, podemos calcular la velocidad media para el tramo restante:

Al finalizar el sprint 4, estamos trabajando a una velocidad de . Para llegar a los (velocidad requerida para terminar a tiempo) deberíamos aumentar cerca de un 33% de nuestra velocidad inicial.

Si bien podemos aumentar nuestro ritmo, consideramos que ese aumento del 33% en la velocidad (sin disminuir la calidad) es demasiado para nuestras aptitudes, por lo tanto, **no recomendamos buscar ese incremento de velocidad.**

1. Un *software world class* es un producto de primerísima línea a nivel mundial. [↑](#footnote-ref-1)