

Problema IM²C 2015: Cronograma de una película

Hay mucha preparación que se debe realizar antes de filmar una película. Se deben identificar los sets y las escenas importantes, se debe calcular el presupuesto y además se debe organizar un cronograma. El problema de hacer el cronograma es el foco de estas actividades de modelamiento. Un gran estudio ha contactado a su firma, ya que desean contar con un modelo que les permita realizar un cronograma para una película. Se les pide responder las preguntas que están descritas más abajo. Además, se espera que provean de ejemplos y casos de prueba para convencer a los ejecutivos del estudio que su modelo es efectivo y robusto.

Pregunta 1: Desarrolle un modelo que produzca un cronograma que considere las siguientes variables o restricciones:

- Las fechas en que las estrellas de la película están disponibles.
- El tiempo requerido para filmar en cada locación de una lista dada.
- El tiempo requerido para armar y filmar en cada uno de los sets de una lista dada.
- La disponibilidad de ciertos recursos específicos. Por ejemplo, si es una película de guerra, esta puede requerir de un helicóptero que solo está disponible algunos días específicos.
- Algunas escenas no pueden ser filmadas hasta que cierto contenidos generados por computadora estén definidos y otros materiales físicos sean construidos. Su cronograma debe incluir tiempo extra que permita rehacer algunas tomas en caso de que resulten inadecuadas después de la edición y la revisión del material filmado.

Pregunta 2: Desarrolle un modelo que tome la información y el cronograma generado en la primera pregunta y pueda ajustarse en caso de que haya un atraso en alguno de los aspectos considerados o que cambie la disponibilidad de alguno de los recursos. Por ejemplo, si una de las estrellas de cine tiene un accidente y no puede filmar por cierto periodo de tiempo, su modelo debería ser capaz de reajustar el cronograma.

Pregunta 3: Use el modelo desarrollado en la primera pregunta para establecer una manera de determinar qué restricciones son las más importantes. Esto es, identifique las restricciones que generarán los retrasos más largos en caso de que ocurra algún problema.