



Proyecto final - PPR

Estudiantes

Jhon Henry Carabalí Miranda cod. 201910001

Jose Manuel Madrid Torres cod. 201943827

Sebastián Afanador Fontal cod. 1629587

Profesor

Profesor Juan Francisco Diaz Ph.D.

Programación por restricciones

Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación -EISC

Facultad de Ingeniería

Universidad del Valle

Cali - Colombia

1. Primera parte del Proyecto

1.1. Modelo

Un estudio de grabación desea optimizar el tiempo que contrata a un grupo de actores A para grabar una telenovela titulada "Desenfreno de Pasiones", esta telenovela tiene un conjunto de escenas E que deben ordenarse para cumplir con el requerimiento mencionado de manera que sea mínimo el tiempo que cada actor debe estar en el estudio. Dicho de otra manera el orden importa porque el tiempo de permanencia .

A continuación se describen los elementos que componen el problema según el paradigma de programación por restricciones.

1.1.1. Parámetros

- *ACTORES*: Los nombres de los actores de la telenovela.
- $n_actores$: Cantidad de actores de la telenovela $n(ACTORES)$ referenciando la cardinalidad de *ACTORES*.
- *Duracion*: Las duraciones de las escenas de la telenovela en unidades de tiempo.
- $n_escenas$: La cantidad de escenas de la telenovela $n(Duracion)$ referenciando la cardinalidad de *Duracion*.
- *Escenas*: Con $escena_{ij} \in \{0, 1\}$ la participación del $i - esimo$ actor con $i \in [1..n_actores]$ para la $j - esima$ escena con $j \in [1..n_escenas]$ donde 1 representa que el actor participa en la escena y 0 no participa.

1.1.2. Variables

- *Orden*: Es una lista de las escenas donde $orden_i \in [1..n_escenas]$ con $i \in [1..n_escenas]$ son cada una de las posiciones en orden cronológico de las escenas.
- $CostoTotal = [\sum_{i=1}^{n_actores} costo_i * \sum_{j=1}^{n_escenas} duraciones_j * participacion_{ij}] > 0$.

Es el costo total de grabar la telenovela definido como las sumas de los productos del costo de cada actor con la suma de las duraciones de sus ensayos/grabaciones.

1.1.3. Restricciones

1.1.4. Función objetivo

1.1.5. Extras

Listar el máximo ahorro posible a partir de la diferencia entre el costo total máximo y el costo total mínimo.