

Programación con Restricciones

Facultad de Informática. Profesor: Albert Rubio

9 de mayo de 2023

Tenéis que adaptar la Práctica común de PR (“Producción de alimentos”) que habéis entregado, con las modificaciones y añadidos que se indican a continuación. Si habéis entregado varias versiones, escoged una para modificar (la que os vaya mejor) y mantened siempre el nombre de los ficheros de la entrega. Entregaréis en el Campus Virtual vuestros ficheros modificados y los juegos de prueba usados. Las modificaciones las aplicaréis donde sea necesario y las nuevas restricciones los añadiréis al final. Poned comentarios indicando que parte es de cada restricción nueva.

Modificaciones: Debéis aplicarlas tanto a la versión MiniZinc como a la versión SMT.

1. Modificad la práctica para que trabaje solo con 5 meses.
2. El precio al que se vende el producto final no depende de único precio dado por VALOR, sino que VALOR es un array de precios que indica el precio asociado a cada tipo de aceite. Por ejemplo, `VALOR = [150,180,160,140,170]`. Así, el preciofinal se obtiene sumando la cantidad de cada aceite multiplicada por su valor.

En el caso del número de meses, si lo tenéis parametrizado podéis poner el parámetro a 5, pero tiene que ser en el código (no es válido hacerlo en los juegos de prueba).

Nuevas restricciones: Debéis implementar tantas como podáis en MiniZinc y añadir al menos dos en la versión SMT. Indicad en el programa que genera el SMT qué restricciones habéis añadido, poniendo un comentario iniciado con " **Cambio:** " (sin las comillas) donde lo hagáis. Si una nueva restricción sustituye a otra, debéis dejar la otra comentada.

1. Solo puede haber pérdidas el último mes. Las pérdidas de un mes se calculan teniendo en cuenta el valor de lo que se refina, lo que se compra y lo que se almacena ese mes (si es negativo son pérdidas).
2. Dado un nuevo parámetros N (enteros), añadid una restricción que obligue a que mensualmente la cantidad de aceites no vegetales refinados sea inferior o igual al $N\%$ del total refinado.
3. Añadid una restricción que impida usar el mismo aceite más de R (nuevo parámetro) meses en total. Se considera que un aceite se usa un mes, si se refina alguna cantidad de ese aceite.
4. Imponed una nueva restricción que impida que dos meses consecutivos se use la misma combinación de aceites.