

Taller 2 — Extensiones del Job Shop Scheduling Problem en MiniZinc

Mantenimiento programado y Tardanza ponderada

John Freddy Belalcázar
Samuel Galindo Cuevas
Nicolás Herrera Marulanda

18 de octubre de 2025

Índice

| | |
|--|----------|
| 1. Jobshop Mantenimiento | 1 |
| 1.1. Modelo | 1 |
| 1.2. Implementación | 1 |
| 1.3. Pruebas | 1 |
| 1.4. Árboles de búsqueda | 1 |
| 1.5. Análisis y conclusiones | 2 |
| 2. Jobshop Mantenimiento | 2 |
| 2.1. Modelo | 2 |
| 2.2. Implementación | 2 |
| 2.3. Pruebas | 2 |
| 2.4. Árboles de búsqueda | 2 |
| 2.5. Análisis y conclusiones | 2 |

Repositorio del proyecto

Código fuente, instancias, scripts y PDF están disponibles en:
<https://github.com/Herreran903/taller-2-restricciones>

1. Jobshop Mantenimiento

1.1. Modelo

Parámetros

Variables

Restricciones principales

Restricciones redundantes

Restricciones de simetría

1.2. Implementación

Modelo

Restricciones redundantes

Restricciones de simetría

1.3. Pruebas

Tabla 1: Resultados de pruebas **con** restricciones redundantes.

| Archivo | Solver | Var heur | Val heur | time | nodes | fail | depth |
|---------|--------|----------|----------|------|-------|------|-------|
|---------|--------|----------|----------|------|-------|------|-------|

Tabla 2: Resultados de pruebas **sin** restricciones redundantes.

| Archivo | Solver | Var heur | Val heur | time | nodes | fail | depth |
|---------|--------|----------|----------|------|-------|------|-------|
|---------|--------|----------|----------|------|-------|------|-------|

1.4. Árboles de búsqueda

Se capturaron con *Gecode Gist*.

1.5. Análisis y conclusiones

2. Jobshop Mantenimiento

2.1. Modelo

Parámetros

Variables

Restricciones principales

Restricciones redundantes

Restricciones de simetría

2.2. Implementación

Modelo

Restricciones redundantes

Restricciones de simetría

2.3. Pruebas

Tabla 3: Resultados de pruebas **con** restricciones redundantes.

| Archivo | Solver | Var heur | Val heur | time | nodes | fail | depth |
|---------|--------|----------|----------|------|-------|------|-------|
|---------|--------|----------|----------|------|-------|------|-------|

Tabla 4: Resultados de pruebas **sin** restricciones redundantes.

| Archivo | Solver | Var heur | Val heur | time | nodes | fail | depth |
|---------|--------|----------|----------|------|-------|------|-------|
|---------|--------|----------|----------|------|-------|------|-------|

2.4. Árboles de búsqueda

Se capturaron con *Gecode Gist*.

2.5. Análisis y conclusiones