

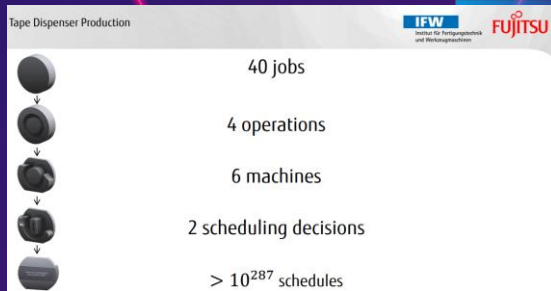
# PROGRAMACIÓN DE TAREAS MEDIANTE QAOA

---

Quantumaniacs (Angel Contreras, Antonia Morales, Carolina Perdomo)



Ejemplo en la compañía Fujitsu:



## NUESTRA MOTIVACIÓN

- Programación de tareas: un desafío.
- Nuestro caso: 3 tareas específicas, cada una con su propia prioridad y duración.
- Relevancia: gestión eficiente de proyectos hasta la optimización de procesos en la industria.

# METODOLOGÍA Y HERRAMIENTAS

01

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Tareas, duración,  
prioridades y  
restricciones.

02

## DOCplex

Generar primer modelo.

03

## OPENQAOA

Conversión del modelo a  
Ising.

04

## MÍNIMO

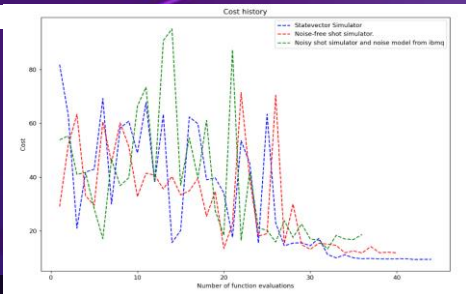
Utilizando  
parametrizaciones  
estándar.

05

## MODELO CON RUIDO

Experiencia más cercana  
al hardware real.

# RESULTADOS Y COMENTARIOS



	solutions_bitstrings	bitstrings_energies	probabilities
0	101	-4.0	0.542969
1	111	1.0	0.004883
2	011	4.0	0.026367
3	110	23.0	0.042969
4	001	27.0	0.345703
5	100	60.0	0.013672
6	010	110.0	0.021484
7	000	175.0	0.001953

1

Bitstrings y gráficos generados con diferentes backends en Qiskit.

2

Originalidad: Problema sencillo y relevante abordado con openQAOA.

3

Futuro: Situaciones más complejas y con más restricciones.

# ¡GRACIAS!

---



**Please keep this slide for attribution**

CREDITS: This presentation template was created by **Slidesgo**, and includes icons by **Flaticon**, and infographics & images by **Freepik**