

# Técnica basada en cuasi-invariantes para aumentar la apertura dinámica en sincrotrones

## Content

Se describe una técnica para aumentar la zona de estabilidad de los electrones en anillos de confinamiento. La técnica consiste en la construcción de un polinomio cuasi-invariante en una vecindad cercana al origen de coordenadas del espacio fase. A partir de él se obtiene un sistema de ecuaciones diferenciales lineales acopladas para las funciones involucradas en la dinámica no lineal, que se resuelven con condiciones de frontera periódicas. Esta técnica se ha aplicado a un modelo de celda unitaria de cuarta generación de 90 pm.rad que combina elementos de las celdas de ESRF-EBS y SLS-2 obteniendo aumento en la apertura dinámica. Este proceso se lleva a cabo en una dimensión. La función objetivo-propuesta cuantifica la separación que hay entre las superficies correspondientes a la dinámica lineal y no lineal proporcionada por el cuasi-invariante polinomial. La optimización se realizó con algoritmos genéticos produciendo un aumento en la apertura dinámica. Adicionalmente los resultados se comparan con simulaciones realizadas con el programa OPA, corroborando que la técnica propuesta puede incrementar la apertura dinámica.

## Tipo de presentación

Póster

**Primary author(s) :** Dr. ANTILLÓN, Armando (UNAM); Dr. MORENO YNTRIAGO, Fernando Matías (IFUNAM); Mr. SANCHEZ, Edgar (IFUNAM); Dr. FLORES TLALPA, Alain (IF-UNAM); Dr. HERNÁNDEZ COBOS, Jorge (ICF-UNAM); Mr. FUENTES GARCÍA, Jorge Isaí (Instituto de Ciencias Físicas)

**Presenter(s) :** Mr. FUENTES GARCÍA, Jorge Isaí (Instituto de Ciencias Físicas)