

---

## SEMINARIO

**Carlos Arranz**

*Universidad de Valladolid*

### ***Métodos racionales sin reducción de orden***

**Abstract:** Los métodos racionales, entre los que destacan de forma particular los métodos Runge-Kutta, son unas de las familias de métodos numéricos para ecuaciones diferenciales más eficientes y conocidas. Sin embargo, al utilizarlos en la resolución de ecuaciones en derivadas parciales asociadas a problemas de evolución el orden de convergencia típico del método se ve reducido, pudiéndose mostrar incluso órdenes de convergencia fraccionarios. La investigación que realizamos pretende encuadrar problemas diferenciales no homogéneos o con condiciones de contorno no triviales en un marco abstracto general en el que, a costa de la simplicidad en la formulación, se evite la reducción del orden. Con este fin, durante los primeros meses de la investigación se han estudiado cuestiones relacionadas como la interpolación en espacios de Banach; la teoría de semigrupos de operadores y el cálculo funcional de operadores no acotados; así como otros resultados clásicos propios del análisis numérico y las ecuaciones en derivadas parciales.

**Seminario del IMUVa, Edificio LUCIA  
Jueves 30 de Junio de 2022 (12:00)**

