

SEMINARIO del IMAL 2022 "Carlos Segovia Fernández"

Fernando Gaspoz

"Aproximación FEM casi-óptima para optimización con restricciones de EDP"

Resumen. Consideramos soluciones de elementos finitos a problemas de optimización cuadrática, donde el estado depende del control a través de una ecuación diferencial parcial lineal. Explotando la estructura del sistema de optimización, demostramos que el error combinado del estado y del estado adjunto de la discretización variacional en espacios FEM está acotado por el mejor error de aproximación en los espacios discretos subyacentes. La constante en este límite depende de la raíz cuadrada inversa del parámetro de regularización de Tikhonov. Además, si los operadores de acción del control y observación del estado son compactos, esta constante de cuasi-mejor aproximación se vuelve independiente del parámetro de Tikhonov ya que el tamaño de la malla tiende a 0 y proporcionamos relaciones cuantitativas entre el tamaño de la malla y el parámetro de Tikhonov asegurando esta independencia. También derivamos generalizaciones de estos resultados cuando la variable de control se discretiza o cuando se toma de un conjunto convexo.

Bio. Fernando Gaspoz se recibió de Licenciado en Matemática Aplicada en la FIQ (UNL) y se doctoró en la misma universidad con una beca del CONICET en el IMAL donde prosiguió sus estudios de investigación con una beca posdoctoral. Fue Investigador Posdoctoral en Alemania en la Universität Duisburg-Essen, Universität Duisburg-Essen y en Technische Universität Dortmund. Se desempeñó como docente en estas mismas Unidades Académicas. Es autor de numerosos artículos y dictó charlas en eventos nacionales e internacionales. Actualmente se desempeña como Profesor Adjunto en la FIQ.

Viernes 21 de octubre - 15:30 hs

Modo de conexión: la charla será presencial y transmitida por ZOOM. Los datos de conexión son:
<https://conicet-gov-ar.zoom.us/j/85393020519?pwd=VnRRbytuWkdjQ0RNWFZVbjY5VzJUUT09>

ID de reunión: 853 9302 0519

Código de acceso: M@3\$0K?Bs+