



**FORMULARIO**  
**Seminario de Posgrado**

1. Título: Acciones de grupos, sombreado y  $C^0$  estabilidad.

---

2. Responsables. Jorge Iglesias, Aldo Portela.

---

3. Fecha de inicio y finalización: \_15 de agosto-25 de noviembre de 2023.

---

4. Horas de reunión semanal: Una hora treinta minutos \_\_

---

5. Conocimientos previos recomendados: Curso de Topología y algún curso de sistemas dinámicos ( este último no excluyente)

6. Método de aprobación del seminario:  
(cantidad de exposiciones por estudiante)

---

Por lo menos dos exposiciones por estudiante \_y asistir a por lo menos el 70% de las exposiciones. \_\_\_\_\_

7. Programa del Seminario:

- SOMBREADO EN ESPACIOS COMPACTOS.

Repaso de definición de seudotrayectorias y Sombreado.  
Hiperbolicidad implica Sombreado.

Definición de  $C^0$  estabilidad y prueba de que Sombreado más expansividad implica  $C^0$  estabilidad ([W]).

Prueba de que  $C^0$  estabilidad implica sombreado.

- SOMBREADO EN ACCIONES DE GRUPOS.

Definición de seudotrayectorias y Sombreado ([OT]).

Ejemplos varios.

Existencia de Sombreado en  $S^1$  según los conjuntos minimales([IP1]).

Definición de  $C^0$  estabilidad y prueba de que  $C^0$  estabilidad implica Sombreado ([IP2]).

---

9. Bibliografía:

[IP1] J. Iglesias, A. Portela. Shadowing Property for the free group acting in the circle Preprint.



[IP2] J. Iglesias, A. Portela.

$C^0$ -stability for actions implies shadowing property. Preprint.

[N] A. Navas, Grupos de Difeomorfismos Del Círculo. (Spanish) [Groups of Diffeomorphisms of the Circle], Ensaio Matemáticos [Mathematical Surveys], 13. Sociedade Brasileira de Matemática, Rio de Janeiro, 2007.

[OT] Osipov, A., Tikhomirov, S.,  
Shadowing for actions of some finitely  
generated groups. Dyn. Syst. 29 no. 3, (2014), 337--351.

[P] Pilyugin, S., Theory of pseudo-orbit shadowing in dynamical systems.  
Differ. Equ. 47, no. 13, (2011), 1929--1938.

[PI] Plamenevskaya, O. B.,  
Pseudo-orbit tracing property and limit shadowing property on a circle. Vestnik St.  
Petersburg Univ. Math. 30, no. 1, (1997), 27--30.

[W] Walters, P. On the pseudo-orbit tracing property and its relationship to stability,  
Lecture Notes in Math., vol. 668, Springer, Berlin, 1978, pp. 231--244.

[Y] Yano, K., Topologically stable homeomorphisms of the circle,  
Nagoya Math. J. , 79, (1980), 145--149.