Talks

viernes, 6 de noviembre de 2020 15:36

9. Estabilidad estructural

Tema 1: Demostración del Teorema 9.5, Sebastián Campos, 13 Noviembre

Theorem 9.5. *The quadratic map $F_\mu(x) = \mu x(1-x)$ is C^2 structurally stable if $\mu > 2 + \sqrt{5}$.*

Tema 2: Demostración del Teorema 9.8, Bastián Núñez, 13 Noviembre

Theorem 9.8. *Let p be a hyperbolic fixed point for f and suppose $f'(p) = \lambda$ with $|\lambda| \neq 0, 1$. Then there are neighborhoods U of p and V of $0 \in \mathbf{R}$ and a homeomorphism $h\colon U \to \mathbf{R}$ which conjugates f on U to the linear map $L(x) = \lambda x$ on V.*

10. Teo Sarkovski

Tema 3: Demostración del Teorema 10.1, , 17 Noviembre. REBECA HUERTA

Theorem 10.1. *Let $f\colon \mathbf{R} \to \mathbf{R}$ be continuous. Suppose f has a periodic point of period three. Then f has periodic points of all other periods.*

Tema 4: Definición de ordenamiento de Sarkowski, enunciado del Teorema 10.2, observaciones y una aplicación , 17 Noviembre. JUAN PEÑA

Theorem 10.2. *Suppose $f\colon \mathbf{R} \to \mathbf{R}$ is continuous. Suppose f has a periodic point of prime period k. If $k \rhd \ell$ in the above ordering, then f also has a periodic point of period ℓ.*

Tema 5: Demostración del Teorema 10.2, , 20 Noviembre. NICOLÁS SOTO

Theorem 10.2. Suppose f: R R is continuous. Suppose f has a periodic point of prime period k. If k > C in the above ordering, then f also has a periodic point of period C.

11. Derivada Schwarziana.

Tema 6: Definicion de derivada schwarziana y Demostración de la Proposición 11.2, , 24 Noviembre. CAMILO NAVARRETE

Proposition 11.2. Let P(a;) be a polynomial. If all of the roots of P' (x) are real and distinct, then SP < 0.

Tema 7: Demostración de la proposición 11.3, enunciado Teorema 11.4, observaciones, , 24 Noviembre. MANUEL TORRES

Proposition 11.3. Suppose Sf < 0 and Sg < 0. Then S(f o g) < 0.

Theorem 11.4. Suppose Sf < 0 (Sf@) = —00 is allowed.) Suppose f has n critical points. Then f has at most n + 2 attracting periodic orbits.

Tema 8: Demostración de los Lemas 11.5 y 11.6, , 27 Noviembre. SALVADOR SOTO

Lemma 11.5. If Sf < 0, then f'@) cannot have a positive local minimum or a negative local maximum.

Lemma 11.6. If f@) has finitely many critical points, then so does f m

Tema 9: Demostración del Lema 11.7, , 27 Noviembre. JAVIER PAVEZ

Lemma 11.7. Suppose f@) has finitely many critical points and Sf < 0. Then f has only finitely many periodic points of period m for any integer m.

Tema 10: Demostración del Teorema 11.4, , 1 Diciembre. BASTIÁN ABAD

Theorem 11.4. Suppose Sf < 0 (Sf@) = —00 is allowed.) Suppose f has n critical points. Then f has at most n + 2 attracting periodic orbits.

Tema 11: Ejemplos 11.8 y 11.9 y Demostración del Corolario 11.10, ,1 Diciembre. KARLA CATALÁN

Corollary 11.10. Suppose Fe@) — c). Then there exists at most one attracting periodic orbit for each g.

Tema 12: Demostración Proposición 11.11, , 4 Diciembre

Proposition 11.11. > 1 for each a; e J.

¡Aplicaciones del circulo

Tema 13: Definición 14.1, Ejemplos 14.2, 14.3 y 14.4 (asociados al numero de rotación), , 4 Diciembre

Definition 14.1. F: R + R is a lift of f: sl + sl if aroF=f0T.

Tema 14: Demostración Teorema 14.6, , 11 Diciembre