



COBACH 34 “ALAN SAC JUN”
COORDINACIÓN SELVA

2026, “Año de Jaime Sabines Gutiérrez”

Datos generales					
Plantel	34	Coordinación	Selva	Semestre	Sextos
Ubicación del plantel	34 Alan Sacjun	UAC	Temas selectos de matemáticas II		
Datos de la progresión del aprendizaje					
Etapas de la progresión (Número)	1	Tiempo total de ejecución	4 horas		
Enunciado de la progresión	Examina una problemática en la que se necesite aplicar la composición de funciones de variable real, particularmente la composición de una función consigo misma, con lo cual explora la definición de sistema dinámico discreto y algunos ejemplos sencillos que remitan a la recurrencia y la autosimilitud, posteriormente observa propiedades y algunos resultados históricamente importantes que han dado solución a problemas o situaciones reales como lo son el Atractor de Lorenz o el estudio del Caos.				
Elementos presentes en la progresión del aprendizaje ³					
Categoría	C1: Procedural C2: Procesos de intuición y razonamiento. C4: Interacción y lenguaje matemático				
Subcategoría	C1S1: Elementos aritméticos-algebraicos. C2S1: Capacidad para observar y conjeturar. C4S3: Ambiente matemático de Comunicación				
Metas de aprendizaje.	C1M1: Ejecuta cálculos y algoritmos para resolver problemas matemáticos, de las ciencias y de su entorno. C2M2: Desarrolla la percepción y la intuición para generar conjeturas ante situaciones que requieran explicación o interpretación. C4M2: Socializa con sus pares sus conjeturas, descubrimientos o procesos en la solución de un problema tanto teórico como de su entorno.				
Aprendizaje de trayectoria. (equivale al perfil de egreso)	- Valora la aplicación de procedimientos automáticos y algorítmicos, así como la interpretación de los resultados para anticipar, encontrar y validar soluciones a problemas matemáticos, de áreas del conocimiento y de su vida personal.				



COBACH 34 "ALAN SAC JUN"
COORDINACIÓN SELVA

2026, "Año de Jaime Sabines Gutiérrez"

Abordaje de la progresión del aprendizaje ⁴				
	Descripción de la estrategia o actividad	Tiempo de ejecución	Recursos/ material didáctico	Instrumentos de evaluación.
Apertura	Docente: Activar conocimientos previos sobre funciones y despertar la curiosidad sobre procesos que se repiten. Presentar el concepto de interés compuesto o el crecimiento de una población de bacterias. Preguntar: <i>¿Qué pasa si el resultado de hoy es la base para el cálculo de mañana?</i> Alumno: Posteriormente realizar <i>Breve ejercicio de composición de funciones</i> $f(g(x))$, Introducir la notación de iteración: $f(f(x))$, denotada como $f^2(x)$. Para finalizar, se realizará El "Juego de la Vida" o el crecimiento poblacional limitado. ¿Puede una fórmula simple producir resultados impredecibles?	30 min 30 min	Pizarrón plumones	No aplica
Desarrollo	Docente: Construir el concepto de sistema dinámico discreto y observar la autosimilitud, mediante la Definición de Sistema Dinámico Discreto, donde se explica que es un modelo donde el estado futuro depende del estado actual mediante una regla fija (la función). Aplicando la fórmula: $x_{n+1} = f(x_n)$ Alumno Utilizar la Iteración de Funciones para generar fractales básicos (como el Triángulo de Sierpinski o el Conjunto de Cantor) mediante procesos de "quitar la parte media". Introducir la función $f(x)=rx(1-x)$	60 min	Pizarrón plumones	No aplica

Comentado [w11]:



COBACH 34 "ALAN SAC JUN"
COORDINACIÓN SELVA

2026, "Año de Jaime Sabines Gutiérrez"

	.Es un ejemplo real de biología donde, dependiendo del valor de r, la población se estabiliza, oscila o se vuelve caótica. Aquí es donde la composición de funciones muestra su poder: al iterar miles de veces, emergen patrones complejos			
Cierre	Explicar (de forma cualitativa) cómo Edward Lorenz descubrió que pequeñas variaciones en las condiciones iniciales (el "Efecto Mariposa") cambian todo el resultado en sistemas meteorológicos.			



COBACH 34 “ALAN SAC JUN”
COORDINACIÓN SELVA

2026, “Año de Jaime Sabines Gutiérrez”

Datos de la progresión del aprendizaje			
Etapa de la progresión (Número)	1	Tiempo total de ejecución	4 horas
Enunciado de la progresión	Examina una problemática en la que se necesite aplicar la composición de funciones de variable real, particularmente la composición de una función consigo misma, con lo cual explora la definición de sistema dinámico discreto y algunos ejemplos sencillos que remitan a la recurrencia y la autosimilitud, posteriormente observa propiedades y algunos resultados históricamente importantes que han dado solución a problemas o situaciones reales como lo son el Atractor de Lorenz o el estudio del Caos.		
Elementos presentes en la progresión del aprendizaje ³			
Categoría	C1: Procedural C2: Procesos de intuición y razonamiento. C4: Interacción y lenguaje matemático		
Subcategoría	C1S1: Elementos aritméticos-algebraicos. C2S1: Capacidad para observar y conjeturar. C4S3: Ambiente matemático de Comunicación		
Metas de aprendizaje.	C1M1: Ejecuta cálculos y algoritmos para resolver problemas matemáticos, de las ciencias y de su entorno. C2M2: Desarrolla la percepción y la intuición para generar conjeturas ante situaciones que requieran explicación o interpretación. C4M2: Socializa con sus pares sus conjeturas, descubrimientos o procesos en la solución de un problema tanto teórico como de su entorno.		
Aprendizaje de trayectoria. (equivale al perfil de egreso)	- Valora la aplicación de procedimientos automáticos y algorítmicos, así como la interpretación de los resultados para anticipar, encontrar y validar soluciones a problemas matemáticos, de áreas del conocimiento y de su vida personal.		



2026, “Año de Jaime Sabines Gutiérrez”

COBACH 34 “ALAN SAC JUN”
COORDINACIÓN SELVA

Abordaje de la progresión del aprendizaje ⁴				
	Descripción de la estrategia o actividad	Tiempo de ejecución	Recursos/ material didáctico	Instrumentos de evaluación.
Apertura	Docente: Activar conocimientos previos sobre funciones y despertar la curiosidad sobre procesos que se repiten. Presentar el concepto de interés compuesto o el crecimiento de una población de bacterias. Preguntar: <i>¿Qué pasa si el resultado de hoy es la base para el cálculo de mañana?</i> Alumno: Posteriormente realizar <i>Breve ejercicio de composición de funciones</i> $f(g(x))$, Introducir la notación de iteración: $f(f(x))$, denotada como $f^2(x)$. Para finalizar, se realizará El "Juego de la Vida" o el crecimiento poblacional limitado. ¿Puede una fórmula simple producir resultados impredecibles?	30 min 30 min	Pizarrón plumones	No aplica
Desarrollo	Docente: Construir el concepto de sistema dinámico discreto y observar la autosimilitud, mediante la Definición de Sistema Dinámico Discreto, donde se explica que es un modelo donde el estado futuro depende del estado actual mediante una regla fija (la función). Aplicando la fórmula: $x_{n+1} = f(x_n)$ Alumno	60 min	Pizarrón plumones	No aplica

Comentado [w12]:



COBACH 34 "ALAN SAC JUN"
COORDINACIÓN SELVA

2026, "Año de Jaime Sabines Gutiérrez"

	Utilizar la Iteración de Funciones para generar fractales básicos (como el Triángulo de Sierpinski o el Conjunto de Cantor) mediante procesos de "quitar la parte media". Introducir la función $f(x)=rx(1-x)$.Es un ejemplo real de biología donde, dependiendo del valor de r, la población se estabiliza, oscila o se vuelve caótica. Aquí es donde la composición de funciones muestra su poder: al iterar miles de veces, emergen patrones complejos			
Cierre	Explicar (de forma cualitativa) cómo Edward Lorenz descubrió que pequeñas variaciones en las condiciones iniciales (el "Efecto Mariposa") cambian todo el resultado en sistemas meteorológicos.			

Fuentes de consulta		
BIBLIOGRÁFICA	VIDEOGRÁFICA	PÁGINAS WEB
Álgebra. Dr. J. A. Baldor. Publicaciones cultural.	Productos notables. https://www.youtube.com/watch?v=G-ym95yl3Es Factorización, los 6 métodos más usados. https://www.youtube.com/watch?v=a8CUEopWCN0 Racionalización.	https://matemathweb.com/categoria/algebra/



2026, “Año de Jaime Sabines Gutiérrez”

COBACH 34 “ALAN SAC JUN”
COORDINACIÓN SELVA

https://www.youtube.com/watch?v=j00Por1Ct6c&list=PLeYSRPnY35dEhgikNGJjXZUOpWGt6LGzn

ELABORÓ

Lic. Sarain Geovanni Trujillo Hernández