

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y CIENCIAS DE LA PRODUCCIÓN

EXÁMEN DE PRIMER PARCIAL
BOTÁNICA SISTEMÁTICA

Nombre: _____

Este examen está dividido en 5 secciones. El número de **mínimo** de preguntas (numerales) a contestar para cada sección está indicado entre paréntesis () en el título de cada sección. La contribución de cada sección a la nota final está indicada entre corchetes [%]. Para cada sección, si se contestan más preguntas que el mínimo indicado, el valor de cada pregunta en esa sección será igual al valor de la sección dividido para el número de preguntas contestadas.

Introducción y definiciones. (2) [10 %]

1. Defina los siguientes términos

Botánica:

Sistemática:

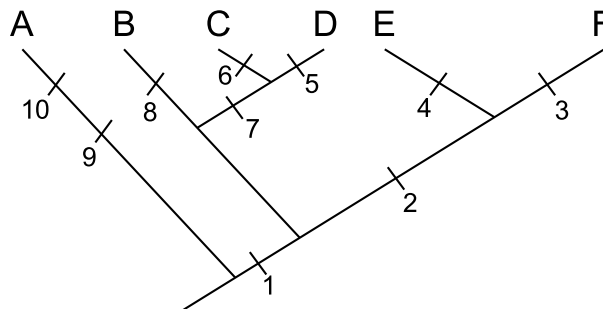
Taxonomía:

Filogenética:

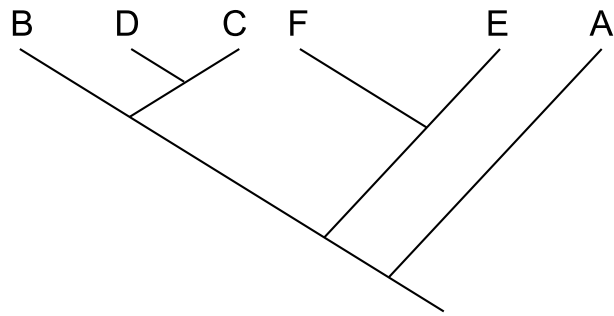
2. Indique la diferencia entre *caracteres* y *estados* y presente un ejemplo.
3. Discuta por qué se considera a la sistemática como una ciencia experimental.

Métodos y principios de la sistemática. (5) [50 %]

Utilizando el cladograma que se presenta a continuación responda las siguientes preguntas:



4. El grupo formado por A, B, C y D es monofilético *V* *F*
5. C y D forman un grupo monofilético *V* *F*
6. A, B y E forman un grupo polifilético *V* *F*
7. "2" es una sinapomorfia que distingue al clado formado por E y F de las demás especies *V* *F*
8. "1" es una plesiomorfia compartida por B, C, D, E, F *V* *F*
9. El cladograma siguiente tiene la misma topología que el cladograma mostrado arriba *V* *F*



10. Indique que es la homoplasia y en qué consiste la homoplasia por reversión y por paralelismo
11. Conceptualmente, en que consiste el método de máxima parsimonia para la determinación de filogenias
12. Produzca una matriz de distancias para las especies A, B y C mostradas en el primer cladograma

Sistemas de clasificación de las plantas verdes. (2) [10 %]

13. ¿Cuál fue la contribución de Andrea Caesalpino al campo de la botánica sistemática?
14. ¿Cuál fue la contribución de Carolus Linnaeus al campo de la botánica sistemática?
15. ¿Qué criterio utilizó Dahlgreen para preparar su clasificación botánica?
16. ¿Qué condición elemental debe cumplir un grupo para recibir un nombre bajo el sistema APG-III?
17. ¿En qué consiste el sistema binomial de nomenclatura propuesto por Linnaeus?
18. Indique cuál(es) de las siguientes especies **no** está(n) escrita(s) usando el formato correcto

T. cacao *Capsicum annum* *Spondias mombin* *Elaeis Guineensis* *Persea americana*

Evidencia taxonómica, sistemática molecular y evolución. (3) [15 %]

19. Indique las ventajas de utilizar secuencias de nucleótidos para la determinación de filogenias
20. ¿Qué genoma dentro de la célula vegetal es el más utilizado para estudios filogenéticos y por qué?
21. ¿Cuál es la diferencia entre un par de genes ortólogos y un par de genes parálogos?
22. ¿Cuáles son las fuentes de variación de determinan la evolución de la diversidad de las plantas?
23. Indique un mecanismo de aislamiento reproductivo post-apareamiento, post-cigótico
24. Discuta al menos una consecuencia evolutiva de la hibridación

Relaciones filogenéticas de los principales grupos de traqueofitas. (3) [15 %]

25. Las briofitas forman un grupo monofilético *V* *F*
26. Las traqueofitas forman un grupo monofilético *V* *F*
27. Las gymnospermas forman un grupo monofilético *V* *F*
28. Indique una sinapomorfia de las traqueofitas
29. Indique una característica de Nymphaeales
30. ¿Qué son los soros y a que grupo de plantas caracteriza?
31. Indique el nombre de dos familias de coníferas
32. Indique una sinapomorfia de las Angiospermas