

1.- Cual de las siguientes afirmaciones es falsa:

- a) El vector aceleración es la suma vectorial de dos aceleraciones llamadas aceleración tangencial y aceleración normal o centrípeta.
- b) La aceleración tangencial es un vector tangente a la trayectoria cuyo valor medio significa “el cambio de rapidez” del movimiento en cada unidad de tiempo.
- c) La aceleración centrípeta es:

$$a_n = \frac{v^2}{\rho} n$$

donde:

ρ es el radio de curvatura

v es la velocidad media

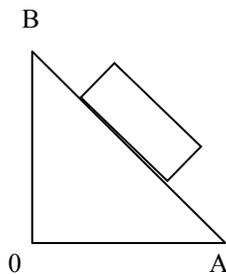
n es un vector unitario en la dirección de la tangente

- d) En el movimiento rectilíneo la aceleración centrípeta es cero pues no existe cambio en la dirección de la velocidad

2.- En el caso de dos sistemas de referencia con origen común que rotan uno respecto de otro con velocidad angular constante, pero que no se trasladan, la aceleración de un móvil respecto de los ejes fijos es:

- a) La aceleración es igual a cero
- b) La aceleración es la de Coriolis
- c) La aceleración es igual a la suma de la aceleración de Coriolis, la aceleración centrípeta y la aceleración respecto de los ejes móviles.
- d) La aceleración es la aceleración centrípeta.

3.- En el caso de un bloque de masa m que sube por la pendiente de un plano inclinado θ grados debido a la acción de una fuerza F que forma ángulo α con AB , el modulo de la fuerza resultante es:



- a) $F \cos \alpha - mg \sin \theta - R = ma$
- b) $F \cos \alpha - mg \cos \theta - R = ma$
- c) $F \cos \alpha - mg \sin \theta + R = ma$
- d) $F \cos \alpha + mg \sin \theta - R = ma$

4.- En el caso de una partícula que se mueve en un campo de fuerzas centrales, cual de las siguientes afirmaciones es falsa:

- a) El momento angular es constante y la trayectoria plana.
- b) La velocidad areolar no se conserva
- c) Las áreas barridas por el radio vector en los mismos tiempos son iguales.
- d) Si el movimiento resultante de las fuerzas que actúan sobre la partícula es nulo, el momento angular se conserva.

5.- Suponiendo que la luna y la tierra sean aproximadamente masas puntuales y siendo M_T la masa de la tierra, R_T el radio de la tierra, R_1 la distancia entre el centro de la tierra y el centro de la luna y G la constante de gravitación universal; la aceleración de la luna será:

- a) $a_1 = \frac{GM_T}{R_1^2}$ dirigida hacia el centro de la tierra
- b) $g = \frac{GM_T}{R_T^2}$
- c) No se puede calcular
- d) $a_1 = \frac{GM_T}{(R_1 + R_T)^2}$ dirigida hacia el centro de la tierra

6.- Los líquidos forman meniscos cóncavos o convexos según mojen o no las paredes de la vasija que los contiene. Cual de las siguientes afirmaciones es falsa:

- a) Se llama ángulo de conjunción al mínimo ángulo formado por la tangente al menisco en el punto de contacto con la pared
- b) El ángulo de conjunción es independiente de la pareja sólido-líquido de que se trate y solo depende del diámetro del tubo
- c) Los ascensos o descensos de los líquidos por tubos capilares son directamente proporcionales a la tensión superficial y al coseno del ángulo de conjunción e inversamente proporcionales a la densidad del líquido
- d) Los ascensos o descensos de los líquidos por tubos capilares son inversamente proporcionales a los radios de los tubos.

7.- Con respecto al teorema de Bernoulli, cual de las siguientes afirmaciones es falsa:

- a) Es aplicable a un fluido en régimen laminar y estacionario
- b) Expresa que la altura piezométrica, mas la altura cinética mas la altura geométrica es constante
- c) Es la aplicación del teorema de conservación de la energía al flujo de fluidos por una tubería
- d) Únicamente se cumple en fluidos viscosos, que oponen resistencia al deslizamiento mutuo entre sus partes.

8.- Con respecto al número de Reynolds cual de las siguientes afirmaciones es falsa

- a) El número de Reynolds es adimensional
- b) Es el cociente entre la velocidad crítica y la velocidad característica
- c) Es constante e independiente de la naturaleza del líquido

d) Su valor es: $R = \frac{\eta}{\rho r}$

siendo η la viscosidad, ρ la masa específica y r el radio del tubo

9.- Se suministra a un sistema de modo reversible y a presión constante una cantidad de calor Q ¿Cuál de los siguientes potenciales termodinámicos experimentará un incremento exactamente igual a la cantidad de calor suministrado?

- a) La energía interna U
- b) La función potencial de Helmholtz F
- c) El potencial de Gibbs
- d) La entalpía H

10.- Para un sistema aislado:

- a) Para cualquier tipo de proceso reversible o irreversible no se producen cambios en el valor de la entropía del sistema
- b) Para cualquier tipo de proceso reversible o irreversible la entropía del sistema aumenta, siendo mayor el cambio de entropía en el proceso irreversible
- c) El cambio de entropía es el mismo en los procesos reversibles e irreversibles
- d) Para cualquier tipo de proceso reversible la entropía del sistema se mantiene constante, aumentando siempre en cualquier proceso irreversible

11.- Las dimensiones de la tensión superficial son las de:

- a) potencia / superficie
- b) fuerza / longitud
- c) fuerza / superficie
- d) trabajo / tiempo

12.- En una transformación de un gas perfecto a volumen constante:

- a) El calor específico sólo puede ser función de la temperatura
- b) El calor específico es constante
- c) El calor específico es cero
- d) El calor específico es función de la presión y la temperatura.

13.- Un gas ideal se expande a temperatura constante. El trabajo realizado por el gas en la expansión es:

- a) $W = nRT \ln \frac{V_2}{V_1}$
- b) $W = 0$
- c) $W = nR \ln \frac{V_2}{V_1}$
- d) $W = nRT \ln \frac{P_2}{P_1}$

14.- Un líquido se calienta reversiblemente a volumen constante, incrementando su temperatura en ΔT . La variación de energía:

- a) Depende solo de ΔT
- b) No depende solo de ΔT
- c) Es nula
- d) No depende de ΔT

15.- Cual de las siguientes afirmaciones es falsa en el caso de un fluido perfecto

- a) El fluido carece de viscosidad
- b) No se requiere trabajo para su deformación
- c) Las acciones mutuas entre capas adyacentes son tangentes a las superficies de separación
- d) No existe disipación de energía

16.- Las variables naturales de la energía de Gibbs son:

- a) P y V
- b) T y V
- c) T y P
- d) S y P

17.- El trabajo realizado por el campo eléctrico para trasladar una unidad de carga positiva desde el infinito a un punto determinado es igual a:

- a) El potencial eléctrico en el punto
- b) La divergencia del campo eléctrico
- c) El valor de la carga dividido por la permitividad del medio
- d) Cero

18.- La ecuación de continuidad del campo eléctrico:

- a) Relaciona la densidad de corriente con la densidad de carga
- b) Es la expresión vectorial de la ley de Ohm
- c) Da la transformación de energía eléctrica en calorífica
- d) No es aplicable a corrientes eléctricas

19.- Si una partícula cargada entra en una región de inducción magnética uniforme, cual de las siguientes afirmaciones no es correcta:

- a) Si la velocidad de la partícula es perpendicular al campo esta se mueve describiendo una órbita circular.
- b) Si la velocidad de la partícula no es perpendicular al campo la trayectoria de la partícula es una hélice.
- c) La fuerza magnética solo modifica la dirección de la velocidad pero no su módulo.
- d) La fuerza magnética hace que aumente la energía cinética de la partícula.

20.- La ley de Stefan-Boltzman relaciona la potencia cuarta de la temperatura de un cuerpo negro con:

- a) La radiación monocromática emitida a la temperatura del cuerpo negro
- b) La longitud de onda a la cual la emisión del cuerpo negro es máxima
- c) La transmitancia del cuerpo negro a dicha temperatura
- d) La radiación global emitida por el cuerpo negro e integrada sobre todo el dominio de frecuencias y en todas direcciones.

21.- El gradiente adiabático del aire seco tiene la importante propiedad de no depender

- a) del estado del aire
- b) de la humedad del aire
- c) de la presión
- d) de la temperatura

22.- ¿Qué sucede si una partícula de aire sube cuando $\alpha < \gamma$? Siendo α el gradiente vertical de temperatura y γ el gradiente adiabático del aire seco.

- a) la partícula tenderá a bajar de nuevo
- b) la partícula tenderá a seguir subiendo
- c) la partícula permanecerá en equilibrio, ni sube ni baja
- d) ninguna de las anteriores

23.-¿De qué es función solo la temperatura potencial?

- a) de la presión
- b) de la temperatura
- c) del calor específico
- d) de la entropía específica

24.- ¿Qué líneas coinciden en un análisis isentrópico?

- a) isotermas e isobaras
- b) isotermas, isobaras y líneas de nivel
- c) isotermas y líneas de nivel
- d) isobaras y líneas de nivel

25.- Las líneas equisaturadas son aquellas que tienen constante

- a) la temperatura
- b) la tensión efectiva de vapor
- c) la proporción de mezcla máxima
- d) la humedad relativa

26.- ¿Qué nos permite comparar la temperatura virtual de dos masas de aire?

- a) la temperatura
- b) el calor específico
- c) la entropía
- d) la densidad

27.- Qué magnitud es invariante para los mismos fenómenos que la temperatura equivalente

- a) la temperatura potencial
- b) la temperatura virtual
- c) la temperatura del termómetro húmedo
- d) ninguna de las anteriores

28.- Para que es invariante, con gran aproximación, la temperatura equivalente de una masa de aire húmedo

- a) evaporación
- b) condensación
- c) congelación
- d) para los casos a) y b)

29.- Qué situación atmosférica es necesaria para que se produzcan nieblas de irradiación

- a) inversión térmica
- b) paso de un frente
- c) turbulencia cerca del suelo
- d) ninguna de las anteriores

30.- Qué precipitaciones dan origen a nieblas y estratos producidos por evaporación de lluvias

- a) precipitaciones producidas en un frente frío
- b) precipitaciones producidas en un frente cálido
- c) precipitaciones producidas en un frente ocluido
- d) precipitaciones producidas por fenómenos convectivos

31.- Como se llama la altura a la que el aire ascendente queda saturado

- a) nivel de evaporación
- b) nivel de rocío
- c) nivel de saturación
- d) nivel de condensación

32.- Como es el gradiente adiabático del aire saturado con respecto al gradiente adiabático del aire seco

- a) mayor
- b) menor
- c) igual para condiciones de temperatura constante
- d) igual para condiciones de presión constante

33.- Que condición se tiene que dar para que se produzca inestabilidad condicional, siendo Γ el gradiente adiabático del aire saturado, α el gradiente del aire y γ el gradiente adiabático del aire seco

- a) $\Gamma < \alpha < \gamma$
- b) $\Gamma < \alpha$ y $\Gamma > \gamma$
- c) $\alpha > \gamma$ y $\Gamma < \gamma$
- d) $\Gamma > \alpha > \gamma$

34.- Que tipo de inestabilidad se produce en la inversión del alisio

- a) inestabilidad condicional
- b) inestabilidad latente
- c) inestabilidad convectiva
- d) inestabilidad selectiva

35.- Cuales son las coordenadas del Tefigrama, siendo R la constante de Avogadro, p la presión, T la temperatura, S la entropía específica, v el volumen

- a) $y = R \ln p$ $x = T$
- b) $y = T$ $x = S$
- c) $y = RT \ln p$ $x = \ln T$
- d) $y = p$ $x = v$

36.- Cual de estas líneas no es una línea fundamental en los diagramas aerológicos:

- a) isobaras
- b) isotermas
- c) equisaturadas
- d) líneas de corriente

37.- A que llamamos geopotencial:

- a) al trabajo realizado contra la fuerza de la gravedad en un movimiento de la unidad de masa que se desplaza un vector δr
- b) a la fuerza realizada para desplazar un metro una unidad de masa
- c) a la variación de la presión a lo largo de una isoterma
- d) ninguna de las anteriores

38.- ¿Cuál es la ecuación hidrostática? siendo: p la presión, T la temperatura, z el nivel del estrato, g la gravedad, ρ la densidad del estrato y T_v la temperatura virtual

- a) $\frac{\delta p}{\delta T} = g \delta z$
- b) $\frac{\delta p}{\delta z} = -g\rho$
- c) $\frac{\delta T}{\delta z} = T_v$
- d) $\frac{\delta p}{\delta z} = -T\rho$

39.- En un sistema de coordenadas cartesianas absoluto, ¿qué fuerza no está incluida en la ecuación del movimiento?:

- a) la fuerza de rozamiento
- b) la fuerza de gravedad
- c) la fuerza centrípeta
- d) las respuestas a) y c) son correctas

40.- Donde es cero el parámetro de Coriolis:

- a) en los polos
- b) en el ecuador
- c) en el paralelo 40
- d) en los trópicos

41.- Como se pueden definir las líneas de corriente

- a) son curvas que en un momento dado ($t=t_0$) son paralelas a la velocidad del viento en todos los puntos
- b) son curvas que en un momento dado ($t=t_0$) son perpendiculares a la velocidad del viento en todos los puntos
- c) son curvas que coinciden con la trayectoria de una partícula
- d) son curvas que nunca coinciden con la trayectoria de una partícula

42.- En el hemisferio norte, el flujo es ciclónico:

- a) si la aceleración centrípeta es del mismo sentido que la fuerza de Coriolis
- b) si la aceleración centrípeta es opuesta a la fuerza de Coriolis
- c) si la fuerza de la presión es opuesta a la fuerza de Coriolis
- d) si la fuerza de la presión es del mismo sentido que la fuerza de Coriolis

43.- El flujo horizontal sin rozamiento es un viento del gradiente cuando

- a) el flujo es perpendicular a la dirección de las isobaras
- b) la aceleración tangencial es máxima
- c) la aceleración tangencial es nula
- d) ninguna de las anteriores

44.- ¿Qué es una atmósfera barotrópica?

- a) aquella en la que las superficies isobáricas son también superficies de densidad constante
- b) aquella en la que las superficies isobáricas no son superficies de densidad constante
- c) aquella en la que las superficies isotermas no son superficies de densidad constante
- d) aquella en la que las superficies isotermas son superficies de densidad constante

45.- En el proceso de respiración de las plantas:

- a) Se toma CO_2 y Agua y se desprende O_2 .
- b) La energía desprendida en esta reacción queda almacenada en ATP y NADPH.
- c) La respiración se realiza en los cloroplastos.
- d) Se reducen las moléculas orgánicas con oxígeno del aire.

46.- ¿Qué estaciones se acostumbra a tomar como referencia para caracterizar la Oscilación del Atlántico Norte (NAO)?.

- a) Punta Delgada y Gibraltar
- b) Darwin y Tahití
- c) Punta Delgada y Madeira
- d) Stykkisholmn y Punta Delgada

47.- El último afluente del Duero por la derecha en tierras españolas es:

- a) Pisuerga.
- b) Esguera.
- c) Esla.
- d) Ucero.

48.- El flujo de aire de intensidad moderada que sube por la pendiente de las montañas cuando el tiempo es cálido, se denomina:

- a) Viento catabático.
- b) Viento geostrófico.
- c) Intensidad del viento del gradiente.
- d) Viento anabático.

49.- La Sierra de Hornachuelos se encuentra en:

- a) Macizo de Gredos.
- b) Cordillera Cantábrica.
- c) Sistema Ibérico.
- d) Sierra Morena.

50.- La ventisca es un:

- a) Hidrometeoro
- b) Eolometeoro.
- c) Litometeoro.
- d) Electrometeoro.

51.- Según la clasificación de Köppen, todo el levante y la mitad sur de la Península Ibérica corresponde a:

- a) Cbf.
- b) Bsk.
- c) Csa.
- d) Csb.

52.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

- a)- Los arrecifes de corales están limitados a zonas tropicales donde la temperatura nunca es inferior a 18° C.
- b)- Los corales blanquean si las aguas de los mares se enfrían rápidamente.
- c)- Los corales no sufren la amenaza de las olas generadas por los huracanes.
- d)- Los corales no se encuentran afectados por los cambios de temperatura y de salinidad.

53.- La ecuación del tiempo se define como la diferencia entre el tiempo solar medio y el tiempo solar aparente. ¿Cuál de las siguientes respuestas es la correcta?:

- a) La ecuación del tiempo tiene un único máximo que se produce el uno de septiembre.
- b) La ecuación del tiempo tiene un mínimo a mediados de febrero y un máximo a principios de noviembre.
- c) La representación gráfica de la ecuación del tiempo es una elipse.
- d) Los términos de la ecuación del tiempo son iguales únicamente dos veces al año: El 14 de junio y el 25 de diciembre.

54.- Indique cual de las siguientes afirmaciones es correcta:

- a) La longitud geográfica (L) es el arco de ecuador contado desde el meridiano de Greenwich hasta el meridiano superior del lugar desde donde se observa.
- b) La longitud siempre es mayor de 180 °.
- c) Un lugar tiene longitud este (LE) cuando vista la tierra desde fuera y con el Polo Norte arriba, el lugar queda a la izquierda de Greenwich.
- d) Un lugar tiene longitud oeste (LW) cuando queda a la derecha del primer meridiano de Greenwich.

55.- ¿En cual de los siguientes lugares se podría contemplar un bosque de laurisilva?

- a) Valle de Ricote.
- b) Península de Jandía.
- c) Valle de Sóller.
- d) Península de Anaga.

53.- En un punto de latitud 50° N, la duración del día en el Equinoccio de primavera será:

- a) Siempre superior a 12 horas
- b) Siempre inferior a 12 horas
- c) 12 horas y 00 minutos.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

54.- Cuando la oscilación cuasibienal (QBO) está en la fase oeste, se tiene en general que:

- a) Las temperaturas de la estratosfera polar son generalmente mas altas y el transporte de ozono hacia el polo se reduce.
- b) Las temperaturas de la estratosfera polar son generalmente mas bajas y el transporte de ozono hacia el polo se reduce.
- c) Las temperaturas de la estratosfera polar son generalmente mas altas y el transporte de ozono hacia el polo aumenta.
- d) Las temperaturas de la estratosfera polar son generalmente mas bajas y el transporte de ozono hacia el polo aumenta.

55.- En la parametrización de un modelo climático, ¿Qué variables son críticas para las realimentaciones climáticas?:

- a) Frecuencia y distribución de ciclones tropicales, anticiclones de bloqueo y episodios de sequía.
- b) Nubes y sus efectos radiativos, cubierta nivoso, humedad del suelo y hielo marino.
- c) Fricción y disipación de energía en la atmósfera libre.
- d) Flujos de la capa límite, tendencias diabáticas y espiral de Ekman.

56. ¿Cuál de las siguientes respuestas, relativas a la concentración media actual de dióxido de carbono en Manua Loa (Hawai), es la correcta?.

- a) Tras superar las 335 ppmV, ha iniciado un lento descenso.
- b) Es inferior a las 250 ppmV.
- c) Se mantiene estable en el valor 325 ppmV.
- d) Supera los 350 ppmV.

57.- El ecuador térmico es:

- a) La isoterma que une los puntos de máxima temperatura media anual sobre cada meridiano.
- b) La línea que une los puntos de la temperatura media anual sobre el ecuador.
- c) La línea que une los puntos de máxima temperatura media anual sobre cada meridiano.
- d) La isoterma que une los puntos de máxima temperatura media anual sobre el ecuador.

58.- El forzamiento radiativo antropogénico atribuido al ozono troposférico, según figura en el IPCC (2001) es de:

- a) mayor de 2 watt/m²
- b) aproximadamente 0.5 watt/ m²
- c) aproximadamente -0.5 watt/ m²
- d) menor de 1.5 watt/ m²

59.- El tiempo que transcurre entre dos pasos consecutivos de la tierra por el mismo punto de su órbita, se denomina:

- a) Año trópico.
- b) Año Sidéreo.
- c) Año Anomalístico.
- d) Año Sinódico.

60.- ¿Cuál de las siguientes expresiones corresponde a la vorticidad?

- a) $(\frac{\partial v}{\partial x} - \frac{\partial u}{\partial y}, \frac{\partial w}{\partial y} - \frac{\partial v}{\partial z}, \frac{\partial u}{\partial z} - \frac{\partial w}{\partial x})$
- b) $(\frac{\partial v}{\partial x} + \frac{\partial u}{\partial y}, \frac{\partial w}{\partial y} + \frac{\partial v}{\partial z}, \frac{\partial u}{\partial z} + \frac{\partial w}{\partial x})$
- c) $(\frac{\partial u}{\partial x} - \frac{\partial y}{\partial y}, \frac{\partial v}{\partial y} - \frac{\partial w}{\partial z}, \frac{\partial w}{\partial z} - \frac{\partial u}{\partial x})$
- d) $(\frac{\partial u}{\partial x} + \frac{\partial y}{\partial y}, \frac{\partial v}{\partial y} + \frac{\partial w}{\partial z}, \frac{\partial w}{\partial z} + \frac{\partial u}{\partial x})$

61.- A una vaguada de onda corta le corresponde

- a) Un valor máximo de vorticidad relativa
- b) Un valor mínimo de vorticidad relativa
- c) Un valor medio de vorticidad relativa
- d) Ninguna de las anteriores es cierta

62.- Según el teorema de la circulación, ¿cual de las siguientes afirmaciones es cierta?

- a) Para un fluido barotrópico la densidad es función exclusiva de la presión
- b) Para un fluido barotrópico la densidad es función exclusiva de la temperatura
- c) Para un fluido barotrópico la densidad es función exclusiva de la presión y de la temperatura
- d) Para un fluido barotrópico la densidad es función exclusiva de la presión, la temperatura y la velocidad

63.- Teniendo en cuenta las aproximaciones cuasigeostroficas, para una perturbación dada, el valor absoluto de la vorticidad relativa aumenta cuando

- a) Aumenta el número de onda
- b) Aumenta la longitud de onda
- c) Disminuye la longitud de onda
- d) son correctas la a y la c

64.- Cual de las siguientes afirmaciones es falsa

- a) La influencia de una advección fría por debajo de una vaguada, tiende a profundizar la vaguada
- b) La influencia de una advección fría por debajo de una vaguada, tiende a rellenar la vaguada
- c) La influencia de una advección cálida por debajo de una vaguada, tiende a profundizar la vaguada
- d) Ninguna de las anteriores es falsa

65.- En un campo bidimensional de velocidad

- a) La convergencia promueve la frontogénesis
- b) La divergencia promueve la frontogénesis
- c) La divergencia promueve la frontolisis
- d) Son correctas la a y la c

66.- En un frente ocluido

- a) La masa de aire frío empuja a la masa de aire cálido
- b) la masa de aire cálido empuja a la masa de aire frío
- c) Un frente frío alcanza a un frente cálido
- d) Ninguna de las anteriores es cierta

67.- La constante de Von Karman es

- a) $K = 0.4$
- b) $K = 4.0$
- c) $K = 0.04$
- d) $K = 1.0$

68.- A que altura según la espiral de Ekman, el viento se aproxima a su valor geostrofico

- a) 1 m
- b) 10 m
- c) 100 m
- d) 1.000 m

69.- Un microprocesador consta de:

- a) La unidad central de proceso, la unidad de entrada y salida y las memorias RAM y ROM
- b) La unidad de control y la unidad aritmético-lógica
- c) Las memorias RAM y ROM
- d) Sólo la memoria RAM y la unidad central de proceso

70.- La velocidad de proceso de un ordenador depende directamente de:

- a) La memoria RAM
- b) La CPU
- c) El disco duro
- d) La velocidad de intercambio de información de los periféricos

71.- Un sistema operativo actúa de intermediario entre:

- a) El hardware y los microprogramas
- b) El lenguaje máquina y los microprogramas
- c) El hardware y el lenguaje máquina
- d) El hardware y los programas de usuario

72.- El sistema operativo WINDOWS-98 es:

- a) Un sistema operativo en modo texto
- b) Un sistema operativo exclusivamente orientado a trabajar en internet
- c) Un sistema operativo en modo gráfico
- d) Son correctas las respuestas a y b

73.- Bit y Byte son:

- a) La menor unidad de capacidad e información respectivamente
- b) La menor unidad de información y capacidad respectivamente
- c) son unidades que equivalen a lo mismo
- d) El byte es un bit con sentido informativo

74.- La suma binaria de 11 y 1111 es

- a) 1100
- b) 10010
- c) 11010
- d) 11000

75.- ¿Qué expresión es incorrecta acerca de HTML?

- a) Es un lenguaje de marcas
- b) Es interpretado por un navegador
- c) Es un lenguaje compilado
- d) Está formado por tag o etiquetas

76.- ¿Qué significan las siglas DNS?

- a) Extensión de nombres de dominio
- b) Sistema de nombres de dominio
- c) Sistema de nombres de internet
- d) Sistema de utilidades de dominio

77.- ¿Cuál es el protocolo responsable de la navegación por las páginas web?

- a) TCP
- b) IP
- c) TCP/IP
- d) HTTP

78.- ¿Qué significa ATM?

- a) Método de transferencias asíncrona
- b) Mensaje de transferencia asíncrona
- c) Múltiple transferencia asíncrona
- d) Modo de transferencia asíncrona

79.- Por Orden APU/526/2005 de 7 de marzo por la que se dispone la publicación del Acuerdo del consejo de Ministros de 4 de marzo de 2005 se ha aprobado el denominado Plan para la igualdad de género en la Administración General del Estado. Este plan incluye un conjunto de medidas a aplicar en el ámbito público. Señale la respuesta correcta

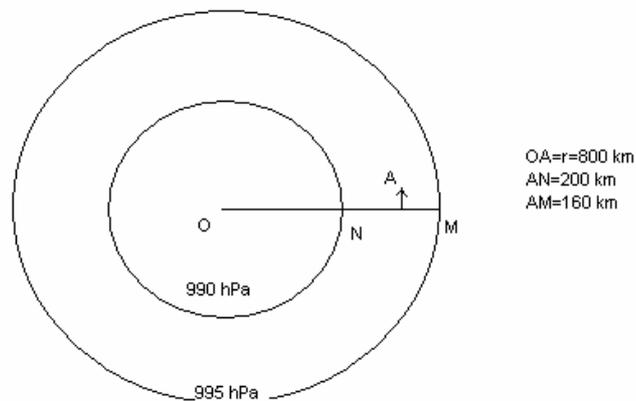
- a)- El plan determina que se procurará que exista paridad entre hombres y mujeres en la composición de los órganos colegiados de la AGE tales como comités de expertos, tribunales de oposición, entre otros.
- b)- El plan insta a tipificar el acoso sexual como falta muy grave en el régimen disciplinario de los funcionarios públicos
- c)- El plan impone la obligación de incluir en todos los temarios de oposición uno o varios temas relativos a la normativa vigente sobre igualdad de género.
- d)- Todas las medidas expuestas en las letras anteriores han sido adoptadas por el plan

80.- Señale la respuesta correcta en materia de igualdad de género, la Ley 30/2003 de 13 de octubre sobre medidas para incorporar la valoración del impacto de género en las disposiciones normativas que el gobierno elabora, establece:

- a)- La obligatoriedad de acompañar conjuntamente con los proyectos de normas reglamentarias un informe sobre el impacto de género
- b)- La conveniencia de acompañar conjuntamente con los proyectos de normas reglamentarias un informe sobre el impacto de género
- c)- La obligatoriedad de acompañar conjuntamente con los proyectos de normas reglamentarias un informe sobre la necesidad y oportunidad de aquél así como una memoria económica que contenga la estimación del coste a que dará lugar
- d)- No se ha aprobado ninguna ley con tal denominación

SUPUESTO 1: METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

Tenemos un ciclón en 55°N de latitud.



- Determinar la velocidad del viento del gradiente según los datos del mapa sinóptico
- Determinar el gradiente horizontal de la temperatura media, si la velocidad del viento es 2m/s más pequeña en la capa superior que en la inferior siendo la distancia entre las capas de 500m en la parte Norte del ciclón
- Consideremos un cuadrado de 1000 km de lado con un viento del Este que disminuye en magnitud hacia el Norte en una proporción de 10m/s en 500 km. Calcular la circulación y la vorticidad relativa media sobre el cuadrado.

Datos: $\rho=1,27 \cdot 10^{-3} \text{ tm}^{-3}$, $\Omega=7,2722 \cdot 10^{-5} \text{ s}^{-1}$, $\bar{T}=27^\circ\text{C}$

SUPUESTO 2: METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

Dado el siguiente sondeo

TABLA DE VALORES DE LA ESTACION: (08221) Madrid
Día: 20061102 a las 0 Z

Presión (hPa)	Temperatura (°C)	Temp.de Rocío (°C)
945.	13.2	10.7
880.	15.0	5.0
850.	12.4	7.8
803.	9.2	-2.8
761.	6.2	-1.8
740.	4.4	-5.6
700.	3.6	-15.4
611.	-3.9	-13.9
580.	-6.9	-21.9
550.	-9.1	-15.1
520.	-11.5	-16.3
500.	-12.7	-26.7

A.- Representar las curvas (T, P) y (Td, P)

B.- Para el nivel de 850 hPa, calcular gráficamente las siguientes variables y dar el valor numérico correspondiente:

- Proporción de mezcla y proporción de mezcla saturante
- Tensión de vapor y tensión de vapor saturante
- Humedad relativa
- Temperatura potencial
- Temperatura de termómetro húmedo
- Temperatura potencial de termómetro húmedo
- Temperatura equivalente
- Temperatura potencial equivalente
- Nivel de condensación por ascenso
- Nivel de condensación convectivo
- Temperatura de disparo

SUPUESTO 3: METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

A.- Una burbuja de aire seco con gran contenido en partículas de polvo absorbe gran cantidad de radiación a un ritmo constante de 100 cal/kg cada 100 m. Si suponemos que la burbuja asciende en una situación de permanente equilibrio, es decir con

$$T_b(z)/T_{at}(z) \approx 1:$$

- ¿Cuál será el descenso de temperatura cuando el ascenso de la burbuja sea de 1000 m?
- Demostrar que el proceso es politrópico y calcular el calor específico por unidad de masa del proceso y el índice politrópico.
- La ascensión de la burbuja, bajo las condiciones anteriores, se produce a velocidad constante, ¿por qué?. Si la burbuja tiene una masa de 5100 kg y podemos suponer que la energía recibida por radiación proviene del Sol, determinar cuál sería el flujo de energía (energía total por unidad de tiempo) recibido desde el Sol, tomado como un cuerpo negro de $T=6000$ K, y considerando la burbuja esférica de radio $r_b=10$ m como un cuerpo con emisividad $\epsilon=0,7$. ¿Cuál será la velocidad de ascensión de la burbuja? (suponed que la burbuja se encuentra a la misma distancia del Sol que la propia Tierra, datos: $R_S=7*10^8$ Km, $R_T-S=1,5*10^{11}$ Km, $\sigma=5,67*10^{-8}$ W/m²K⁴)

B.- Una masa de aire se encuentra en la falda de una montaña con una temperatura de 20° C y una humedad relativa $h=90$ %, mientras que el aire circundante tiene una temperatura de 15° C. Se observa que el aire empieza a ascender y da lugar a la formación de nubes 100 m antes de llegar a la cima de la montaña. En la cima de la montaña existe una estación meteorológica que mide una humedad específica $q=0,001$. La masa de aire desciende por la ladera opuesta de la montaña llegando al suelo con una temperatura 0,5° C superior a la original. Si $\alpha=0,0065$ ° C/m y la presión en la falda de la montaña es $P=1013$ hPa, calcúlese:

- La altura de la montaña.
- La humedad específica y relativa de la masa de aire en el punto final.
- La temperatura de la masa de aire en la cumbre.
- El mínimo valor de α para que puedan formarse las nubes.

Datos: $E(20^\circ \text{C})=23,48$ hPa

SUPUESTO 1: INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

A.- Determine, de los siguientes conceptos informáticos, cuales son sus descripciones:

ROM	modelo de procesador
CACHÉ	memoria de la tarjeta gráfica
POWERPC	gran ordenador con terminales
PLACA BASE	realiza operaciones aritmético-lógicas
MEGABYTE	vía de comunicación para el ordenador y sus componentes
VRAM	acelera el comportamiento de la RAM
MAINFRAME	memoria virtual
UNIDAD ARITMÉTICO-LÓGICA	tarjeta que sirve para interconectar todos los elementos del PC
RAM	también conocida como BIOS
BUS DE DATOS	unidad de almacenamiento equivalente a 1024 Kb

B.- Proponer un programa en C que lea 8 números y de resultado nos ofrezca la suma de los valores leídos. A continuación variar este mismo programa para que en lugar de leer 8 números, se puedan leer tantos números como se quiera hasta que llegue un cero. El resultado del segundo programa debe ser también la suma de los valores incorporados.).

NOTA: se valorará la brevedad de la respuesta

C.- Se quiere almacenar una película en un CDROM de 640 Mbytes de capacidad. Cada cuadro (imagen) de la película está compuesto por 1.000.000 de pixels, y para cada pixel se usan 4 bytes. ¿Cuántos cuadros (imágenes) podrán almacenarse en el CDROM? Si en la película se usan 25 cuadros (imágenes) por segundo, ¿cuánto tiempo de película se podrá almacenar en el CD?

D.- Nuestro ordenador ha sido "infectado" por un virus. Un amigo nos dice que el virus en cuestión es muy peligroso, ya que puede hacer que se borren los CD de música que pongamos en el lector de CDs, y también borrar los datos de nuestro disco duro. ¿Qué opinas de estas dos afirmaciones? (1'5 puntos)

SUPUESTO 2: INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

A.-Un profesional desea mantener su agenda de contactos con ayuda del ordenador. Entre otras tareas, desea realizar las siguientes actividades.

NOTA: Para todas las actividades, se desea utilizar, en la medida de lo posible, herramientas informáticas. Para cada una de las actividades se proponen las opciones en cuanto a hardware y software. Para cada actividad explica cuál de las opciones que se proponen puede utilizarse y cuáles no, por qué, y cuál sería la mejor opción software en cada caso (esté propuesta como opción o no).:

- a) Introducir en su agenda los datos de nuevos contactos, modificar los que ya tiene, o borrarlos. Para cada contacto, los datos que le interesan son el nombre, los apellidos, el teléfono, la dirección de correo electrónico, la dirección postal, algunos comentarios, la fecha de introducción en la agenda, la empresa en que trabajan, el cargo, etc.

PROPUESTA: Hoja de cálculo, base de datos, procesador de texto, navegador de web, escáner

- b) Obtener listados de los contactos según algún tipo de información (por ejemplo, los residentes en cierta ciudad, o los que se introdujeron en la agenda entre ciertas fechas, o los que tienen dirección de correo electrónico, o todos, ordenados alfabéticamente por apellidos).

PROPUESTA: Impresora, escáner, base de datos, hoja de cálculo, módem.

- c) Enviar mensajes de correo electrónico personalizados a todos los que trabajen en determinada empresa.

PROPUESTA: Procesador de texto, programa de correo electrónico, impresora, módem, hoja de cálculo.

- d) Llevar cuenta de las fechas en que se recibe o envía un mensaje electrónico a cada uno de los contactos de la agenda. Realizar estadísticas a partir de esa información (por ejemplo, porcentaje de contactos a los que se ha enviado un mensaje más de 10 veces), y gráficos representando alguna de esas estadísticas.

PROPUESTA: Programa de calendario, hoja de cálculo, procesador de texto, programa de correo electrónico, navegador de web, programa para dibujar diagramas, programa de tratamiento de imágenes, impresora, escáner.

- e) Escribir cartas personalizadas para parte de los contactos de la agenda, y enviarlas por correo postal a cada uno de ellos.

PROPUESTA: Impresora, escáner, plotter, programa de correo electrónico, navegador de web, procesador de texto, base de datos.

NOTA: Al responder para cada una de las actividades, indica claramente el número de la actividad a la que te estás refiriendo, las opciones válidas y no válidas, la mejor opción software, y los motivos de todo esto.

B.-Crear un programa en C++ que lea un número e indique su valor en la sucesión de Fibonacci .

NOTA: Esta sucesión calcula su valor de la siguiente manera. Sólo es válido para números positivos, si el número es un uno, la sucesión vale 1, si es dos, la sucesión vale 2. Para el resto de casos la sucesión es la suma de la sucesión de los dos números anteriores. Es decir, para 7 el valor sería lo que valga la sucesión de 6 más la sucesión de cinco. Analíticamente: $f(N)=F(N-1)+F(N-2)$, $F(1)=1$ y $F(2)=2$

NOTA: se valorará la brevedad de la respuesta

C.- Hoy a las 8:00 am abres en tu ordenador tu programa para leer el correo electrónico y te encuentras con un mensaje de un compañero de trabajo. En él, te cuenta que anoche a las 4:00 am, justo antes de acostarse, puso una nueva página WWW en Internet, que contiene una lista de consejos sobre cómo copiar sin ser descubierto en exámenes de Informática. Interesado en consultar dicha página con urgencia (teniendo en cuenta que tienes que salir de casa en 15 minutos para ir al examen) indica lo adecuado o no de las siguientes estrategias, y sus posibilidades de éxito (2'5 puntos):

- a. Te vas a la página del índice jerárquico de Yahoo e intentas buscar la página.
- b. Te vas a la página de Google e intentas buscar la página.
- c. Le mandas un mensaje de correo al compañero preguntando qué palabras ha puesto en la página para buscar en Google.
- d. Indica otra solución que pudiera ser mejor que las anteriores.

CHAPTER 17

Weather at Sea

Throughout this book, marine applications of meteorology have been introduced whenever appropriate. However, in addition to the maritime references already given, a large amount of special information and procedures is available for the professional mariner and the deep-water smaller-boat navigators.

Weather Bulletins and Data Broadcasts

The meteorological agencies of many maritime nations make arrangements for plain-language radio broadcasts giving current weather summaries as well as marine forecasts twice and in some cases four times daily. These broadcasts, which include special storm warnings when appropriate, apply to a large part—often the particular quarter—of the ocean adjacent to the country's coastline. The United States, having coastlines on two major oceans, transmits forecasts from appropriate coastal stations for each of the oceans involved.

In addition to the verbal weather synopsis and forecasts, coded weather observations appropriate to the area in question are rebroadcast after collection, either at the end of a regular marine shipping broadcast or according to

a separate schedule. The times and station frequencies for all of these weather transmissions are readily available from the meteorological services in any major coastal city.

After received aboard ship, the coded weather data can be plotted for each ship or station in accordance with the station model described in the preceding chapter. The message can be decoded by means of the complete code tables available in various forms from the U.S.—or other—Weather Bureaus. The plotted data are then analyzed to give a complete marine weather map that may be of particular use to the mariner. Detailed examples of the decoding, plotting, and analysis of marine data can be found in U.S. Weather Bureau Circular R, *Preparation and Use of Weather Maps at Sea*.

Meteorological agencies of some countries (the U.S. Weather Bureau, for example) also transmit especially valuable bulletins in the form of code messages that describe actual analyzed weather conditions, which greatly simplifies the drawing of weather maps at sea. The information included in these messages describes the types, characteristics, central pressures, locations, courses, and movements of low- and high-pressure systems and gives positions of points for use in drawing fronts and isobars. Numerical values of the isobars as well as the types of fronts are also included. The weather data encoded for these broadcasts are taken from maps which are plotted and analyzed at central forecasting offices of the particular agency.

In addition to broadcasting all of the above aids for the preparation of marine maps, the U.S. Weather Bureau also transmits maps completely drawn and analyzed at the joint Weather Bureau–Air Force–Navy analysis center. These maps can be recorded on land or sea for the particular area desired on commercial radio-facsimile recorders. The entire recording operation is completely automatic. As weather maps of different regions (sections) are broadcast according to a regular program available from the U.S. Weather Bureau, the recording time can be easily determined in advance.

Use of Radar

Although examples of radar photographs of storms and clouds have been given previously, the only formal reference to the meteorological use of radar has been given in connection with rawins in the section on methods of observing winds. In addition to this valuable use, a more direct and less technical application is available for any ship equipped with a radar system employing a PPI (Plan Position Indicator) scan.

Radar gives the observer up-to-the-minute information on clouds, precipitation, and storm movement as well as providing a means for

detec
mete
possi

The
mete
heavy
all tir
the fr
unit
cumu

The
are: t
canes
dense

THU
detect

pears
The c
vertic
can be
size ca
storm:
scatter

related
COL
charac
on the
are ve
mate c
sity of
covere
velocit
are usu
convec

Squ
much
preced
source:

WAR
cover a
clouds
much c
radar r

detecting otherwise unknown storms. It is not possible for synoptic meteorological procedures to give the specific and detailed information possible by this means.

The ability to "see" weather depends on the radar returns or echoes from meteorological sources. These sources consist of light, moderate, and heavy rainfall, hail, sleet, and snow, the latter not being a good reflector at all times. The intensity of the echo is a function of the size of the droplet, the frequency of the system, and the total amount of water particles per unit volume of atmosphere. Returns do not occur from fair-weather cumulus or very light rain or drizzle.

The weather features capable of good radar detection and identification are: thunderstorms, active convective clouds, well-defined fronts, hurricanes and tropical storms, tornadoes and waterspouts, and occasionally dense stratus-type clouds.

THUNDERSTORMS. A thunderstorm echo is usually one of the most easily detected meteorological radar signals. An individual thunderstorm appears as an isolated, bright, dense central area with an indistinct boundary. The cumulonimbus structure of the storm can be identified from the large vertical extent of the cloud echo when elevation angles from top to bottom can be obtained. As several square miles are covered by single storms, the size can be checked from the range and angle grid on the scope. Thunderstorms of a simple thermal convective nature within air masses are usually scattered rather randomly compared to the organized storm patterns related to fronts.

COLD FRONTS AND SQUALL LINES. An active cold front is commonly characterized by a band of well-developed thunderstorms and is identified on the radarscope by the linear pattern of strong cloud echoes. The clouds are very bright, with a rounded and solid appearance. A qualitative estimate of the structure and activity of the front can be made from the intensity of the cloud echoes, the spacing between the bright areas, the area covered by the individual clouds, the vertical extent of the clouds, and the velocity of the cloud line as measured on the radarscope. Weak cold fronts are usually much less well defined and may be missed entirely by radar if convective activity is low.

Squall lines are usually narrower than frontal zones but are otherwise much the same in appearance and in convective activity. They commonly precede cold fronts, so that their proper identification from radar and other sources may provide a means of forecasting the cold front to follow.

WARM FRONTS. Cloudiness and precipitation related to warm fronts cover a very wide area. Radar echoes from the characteristic stratus-type clouds which may yield precipitation are usually hazy and extend over much of the range. Regions of differing intensity of rainfall are marked by radar returns of variable brightness. The outer boundaries of the precipita-

ARTICLE I-2

Les valeurs de l'Union

L'Union est fondée sur les valeurs de respect de la dignité humaine, de liberté, de démocratie, d'égalité, de l'État de droit, ainsi que de respect des droits de l'homme, y compris des droits des personnes appartenant à des minorités. Ces valeurs sont communes aux États membres dans une société caractérisée par le pluralisme, la non-discrimination, la tolérance, la justice, la solidarité et l'égalité entre les femmes et les hommes.

ARTICLE I-3

Les objectifs de l'Union

1. L'Union a pour but de promouvoir la paix, ses valeurs et le bien-être de ses peuples.
2. L'Union offre à ses citoyens un espace de liberté, de sécurité et de justice sans frontières intérieures, et un marché intérieur où la concurrence est libre et non faussée.
3. L'Union œuvre pour le développement durable de l'Europe fondé sur une croissance économique équilibrée et sur la stabilité des prix, une économie sociale de marché hautement compétitive, qui tend au plein emploi et au progrès social, et un niveau élevé de protection et d'amélioration de la qualité de l'environnement. Elle promeut le progrès scientifique et technique.

Elle combat l'exclusion sociale et les discriminations, et promeut la justice et la protection sociales, l'égalité entre les femmes et les hommes, la solidarité entre les générations et la protection des droits de l'enfant.

Elle promeut la cohésion économique, sociale et territoriale, et la solidarité entre les États membres.

Elle respecte la richesse de sa diversité culturelle et linguistique, et veille à la sauvegarde et au développement du patrimoine culturel européen.

4. Dans ses relations avec le reste du monde, l'Union affirme et promeut ses valeurs et ses intérêts. Elle contribue à la paix, à la sécurité, au développement durable de la planète, à la solidarité et au respect mutuel entre les peuples, au commerce libre et équitable, à l'élimination de la pauvreté et à la protection des droits de l'homme, en particulier ceux de l'enfant, ainsi qu'au strict respect et au développement du droit international, notamment au respect des principes de la charte des Nations unies.

5. L'Union poursuit ses objectifs par des moyens appropriés, en fonction des compétences qui lui sont attribuées dans la Constitution.

ARTICLE I-4

Libertés fondamentales et non-discrimination

1. La libre circulation des personnes, des services, des marchandises et des capitaux, ainsi que la liberté d'établissement, sont garanties par l'Union et à l'intérieur de celle-ci, conformément à la Constitution.

2. Dans le champ d'application de la Constitution, et sans préjudice de ses dispositions particulières, toute discrimination exercée en raison de la nationalité est interdite.

ARTICLE I-5

Relations entre l'Union et les États membres

1. L'Union respecte l'égalité des États membres devant la Constitution ainsi que leur identité nationale, inhérente à leurs structures fondamentales politiques et constitutionnelles, y compris en ce qui concerne l'autonomie locale et régionale. Elle respecte les fonctions essentielles de l'État, notamment celles qui ont pour objet d'assurer son intégrité territoriale, de maintenir l'ordre public et de sauvegarder la sécurité nationale.
2. En vertu du principe de coopération loyale, l'Union et les États membres se respectent et s'assistent mutuellement dans l'accomplissement des missions découlant de la Constitution.

Les États membres prennent toute mesure générale ou particulière propre à assurer l'exécution des obligations découlant de la Constitution ou résultant des actes des institutions de l'Union.

Les États membres facilitent l'accomplissement par l'Union de sa mission et s'abstiennent de toute mesure susceptible de mettre en péril la réalisation des objectifs de l'Union.

ARTICLE I-6

Le droit de l'Union

La Constitution et le droit adopté par les institutions de l'Union, dans l'exercice des compétences qui sont attribuées à celle-ci, priment le droit des États membres.

ARTICLE I-7

Personnalité juridique

L'Union a la personnalité juridique.

ARTICLE I-8

Les symboles de l'Union

Le drapeau de l'Union représente un cercle de douze étoiles d'or sur fond bleu.

L'hymne de l'Union est tiré de l'"Ode à la joie" de la Neuvième symphonie de Ludwig van Beethoven.

La devise de l'Union est: "Unie dans la diversité".

La monnaie de l'Union est l'euro.

La journée de l'Europe est célébrée le 9 mai dans toute l'Union.

TITRE II

LES DROITS FONDAMENTAUX ET LA CITOYENNETÉ DE L'UNION

ARTICLE I-9

Droits fondamentaux

1. L'Union reconnaît les droits, les libertés et les principes énoncés dans la Charte des droits fondamentaux qui constitue la partie II.
2. L'Union adhère à la Convention européenne de sauvegarde des droits de l'Homme et des libertés fondamentales. Cette adhésion ne modifie pas les compétences de l'Union telles qu'elles sont définies dans la Constitution.
3. Les droits fondamentaux, tels qu'ils sont garantis par la Convention européenne de sauvegarde des droits de l'Homme et des libertés fondamentales et tels qu'ils résultent des traditions constitutionnelles communes aux États membres, font partie du droit de l'Union en tant que principes généraux.

ARTICLE I-10

La citoyenneté de l'Union

1. Toute personne ayant la nationalité d'un État membre possède la citoyenneté de l'Union. La citoyenneté de l'Union s'ajoute à la citoyenneté nationale et ne la remplace pas.

2. Les citoyens de l'Union jouissent des droits et sont soumis aux devoirs prévus par la Constitution. Ils ont:

- a) le droit de circuler et de séjourner librement sur le territoire des États membres;
- b) le droit de vote et d'éligibilité aux élections au Parlement européen ainsi qu'aux élections municipales dans l'État membre où ils résident, dans les mêmes conditions que les ressortissants de cet État;
- c) le droit de bénéficier, sur le territoire d'un pays tiers où l'État membre dont ils sont ressortissants n'est pas représenté, de la protection des autorités diplomatiques et consulaires de tout État membre dans les mêmes conditions que les ressortissants de cet État;
- d) le droit d'adresser des pétitions au Parlement européen, de recourir au médiateur européen, ainsi que le droit de s'adresser aux institutions et aux organes consultatifs de l'Union dans l'une des langues de la Constitution et de recevoir une réponse dans la même langue.

Ces droits s'exercent dans les conditions et limites définies par la Constitution et par les mesures adoptées en application de celle-ci.

ARTICLE I-2

Valors de la Unió

La Unió es fonamenta en els valors de respecte de la dignitat humana, la llibertat, la democràcia, la igualtat, l'Estat de dret i el respecte dels drets humans, incloent-hi els drets de les persones pertanyents a minories. Estos valors són comuns als Estats membres en una societat caracteritzada pel pluralisme, la no-discriminació, la tolerància, la justícia, la solidaritat i la igualtat entre dones i hòmens.

ARTICLE I-3

Objectius de la Unió

1. La Unió té com a finalitat promoure la pau, els seus valors i el benestar dels seus pobles.
2. La Unió oferirà als seus ciutadans un espai de llibertat, seguretat i justícia sense fronteres interiors i un mercat interior en què la competència siga lliure i no estiga falsejada.
3. La Unió obrarà en pro del desenvolupament sostenible d'Europa basat en un creixement econòmic equilibrat i en l'estabilitat dels preus, en una economia social de mercat altament competitiva, tendent a la plena ocupació i al progrés social, i en un nivell elevat de protecció i millora de la qualitat del medi ambient. Així mateix, promourà el progrés científic i tècnic.

La Unió combatrà l'exclusió social i la discriminació i fomentará la justícia i la protecció socials, la igualtat entre dones i hòmens, la solidaritat entre les generacions i la protecció dels drets del xiquet.

La Unió fomentarà la cohesió econòmica, social i territorial i la solidaritat entre els Estats membres.

La Unió respectarà la riquesa de la seua diversitat cultural i lingüística i vetlarà per la conservació i el desenvolupament del patrimoni cultural europeu.

4. En les seues relacions amb la resta del món, la Unió refermarà i promourà els seus valors i interessos. Contribuirà a la pau, la seguretat, el desenvolupament sostenible del planeta, la solidaritat i el respecte mutu entre els pobles, el comerç lliure i just, l'eradicació de la pobresa i la protecció dels drets humans, especialment els drets del xiquet, així com a l'estricta respecte i al desenvolupament del dret internacional, en particular el respecte dels principis de la Carta de les Nacions Unides.

5. La Unió perseguirà els seus objectius pels mitjans apropiats, d'acord amb les competències que se li atribueixen en la Constitució.

ARTICLE I-4

Llibertats fonamentals i no-discriminació

1. La Unió garantirà en el seu interior la lliure circulació de persones, servicis, mercaderies i capitals, així com la llibertat d'establiment, de conformitat amb el que disposa la Constitució.

2. En l'àmbit d'aplicació de la Constitució, i sense perjudi de les seues disposicions particulars, es prohibix qualsevol discriminació per raó de nacionalitat.

ARTICLE I-5

Relacions entre la Unió i els Estats membres

1. La Unió respectarà la igualtat dels Estats membres davant de la Constitució, així com la seua identitat nacional, inherent a les estructures fonamentals polítiques i constitucionals d'estos, incloent-hi el sistema de les autonomies locals i regionals. Respectarà les funcions essencials de l'Estat, especialment les que tenen com a objecte garantir-ne la integritat territorial, mantindre l'orde públic i salvaguardar la seguretat nacional.
2. D'acord amb el principi de cooperació lleial, la Unió i els Estats membres es respectaran i s'assistiran mútuament en el compliment de les missions derivades de la Constitució.

Els Estats membres adoptaran totes les mesures generals o particulars apropiades per a assegurar el compliment de les obligacions derivades de la Constitució o resultants dels actes de les institucions de la Unió.

Els Estats membres ajudaran la Unió en el compliment de la seua missió i s'abstindran de qualsevol mesura que pugua posar en perill la consecució dels objectius de la Unió.

ARTICLE I-6

Dret de la Unió

La Constitució i el dret adoptat per les institucions de la Unió en l'exercici de les competències que se li atribueixen primaran sobre el dret dels Estats membres.

ARTICLE I-7

Personalitat jurídica

La Unió té personalitat jurídica.

ARTICLE I-8

Símbols de la Unió

La bandera de la Unió representa un cercle de dotze estrelles daurades sobre fons blau.

L'himne de la Unió es pren de l'"Himne a l'Alegria" de la Novena Simfonia de Ludwig van Beethoven.

La divisa de la Unió és "Unida en la diversitat".

La moneda de la Unió és l'euro.

El Dia d'Europa se celebra el 9 de maig en tota la Unió.

TÍTOL II

DELS DRETS FONAMENTALS I DE LA CIUTADANIA DE LA UNIÓ

ARTICLE I-9

Drets fonamentals

1. La Unió reconeix els drets, les llibertats i els principis enunciats en la Carta dels Drets Fonamentals que constituïx la part II.
2. La Unió s'adherirà al Conveni Europeu per a la Protecció dels Drets Humans i de les Llibertats Fonamentals. Esta adhesió no modificarà les competències de la Unió que es definixen en la Constitució.
3. Els drets fonamentals que garantix el Conveni Europeu per a la Protecció dels Drets Humans i de les Llibertats Fonamentals i els que són fruit de les tradicions constitucionals comunes als Estats membres formen part del dret de la Unió com a principis generals.

ARTICLE I-10

Ciutadania de la Unió

1. Tota persona que tinga la nacionalitat d'un Estat membre posseïx la ciutadania de la Unió, que s'afig a la ciutadania nacional sense substituir-la.

2. Els ciutadans de la Unió són titulars dels drets i estan subjectes als deures que estableix la Constitució. Tenen el dret:

- a) de circular i residir lliurement en el territori dels Estats membres;
- b) de sufragi actiu i passiu en les eleccions al Parlament Europeu i en les eleccions municipals de l'Estat membre on residisquen, en les mateixes condicions que els nacionals d'eixe Estat;
- c) d'acollir-se, en el territori d'un tercer país on no estiga representat l'Estat membre de què siguen ciutadans, a la protecció de les autoritats diplomàtiques i consulars de qualsevol Estat membre en les mateixes condicions que els nacionals d'eixe Estat;
- d) de formular peticions al Parlament Europeu, de recórrer al Defensor del Poble Europeu, així com de dirigir-se a les institucions i als òrgans consultius de la Unió en una de les llengües de la Constitució i de rebre una resposta en eixa mateixa llengua.

Estos drets s'exerciran en les condicions i dins dels límits definits per la Constitució i per les mesures adoptades per a la seua aplicació.

competencias que estes lle atribúan.

2. A Unión está aberta a todos os Estados europeos que respecten os seus valores e se comprometan a promovelos en común.

ARTIGO I-2

Valores da Unión

A Unión fundaméntase nos valores de respecto da dignidade humana, liberdade, democracia, igualdade, Estado de dereito e respecto dos dereitos humanos, incluídos os dereitos das persoas pertencentes a minorías. Estes valores son comúns aos Estados membros nunha sociedade caracterizada polo pluralismo, a non-discriminación, a tolerancia, a xustiza, a solidariedade e a igualdade entre mulleres e homes.

ARTIGO I-3

Obxectivos da Unión

1. A Unión ten como finalidade promover a paz, os seus valores e o benestar dos seus pobos.
2. A Unión ofrecerá aos seus cidadáns un espazo de liberdade, seguraza e xustiza sen fronteiras interiores e un mercado interior en que a competencia sexa libre e non estea falseada.
3. A Unión obrará en prol do desenvolvemento sustentable de Europa baseado nun crecemento económico equilibrado e na estabilidade dos prezos, nunha economía social de mercado altamente competitiva, tendente ao pleno emprego e ao progreso social, e nun nivel elevado de protección e mellora da calidade do ambiente. Así mesmo, promoverá o progreso científico e técnico.

A Unión combaterá a exclusión social e a discriminación e fomentará a xustiza e a protección sociais, a igualdade entre mulleres e homes, a solidariedade entre as xeracións e a protección dos dereitos do neno.

A Unión fomentará a cohesión económica, social e territorial e a solidariedade entre os Estados membros.

A Unión respectará a riqueza da súa diversidade cultural e lingüística e velará pola conservación e o desenvolvemento do patrimonio cultural europeo.

4. Nas súas relacións co resto do mundo, a Unión afirmará e promoverá os seus valores e intereses. Contribuirá á paz, á seguraza, ao desenvolvemento sustentable do planeta, á solidariedade e ao respecto mutuo entre os pobos, ao comercio libre e xusto, á erradicación da pobreza e á protección dos dereitos humanos, especialmente os dereitos do neno, ben como ao estrito respecto e ao desenvolvemento do dereito internacional, e en particular ao respecto dos principios da Carta das Nacións Unidas.
-

5. A Unión perseguirá os seus obxectivos polos medios apropiados, conforme as competencias que se lle atribúen na Constitución.

ARTIGO I-4:

Liberdades fundamentais e non-discriminación

1. A Unión garantirá no seu interior a libre circulación de persoas, servizos, mercadorías e capitais e a liberdade de establecemento, de conformidade co disposto na Constitución.
2. No ámbito de aplicación da Constitución, e sen prexuízo das súas disposicións particulares, prohibese toda discriminación por razón de nacionalidade.

ARTIGO I-5

Relacións entre a Unión e os Estados membros

1. A Unión respectará a igualdade dos Estados membros perante a Constitución, así como a súa identidade nacional, inherente ás estruturas fundamentais políticas e constitucionais destes, tamén no referente á autonomía local e rexional. Respectará as funcións esenciais do Estado, nomeadamente as que teñen por obxecto garantir a súa integridade territorial, manter a orde pública e salvagardar a seguraza nacional.
2. Conforme o principio de cooperación leal, a Unión e os Estados membros respectaranse e asistiránse mutuamente no cumprimento das misións derivadas da Constitución.

Os Estados membros adoptarán todas as medidas xerais ou particulares apropiadas para asegurar o cumprimento das obrigas derivadas da Constitución ou resultantes dos actos das institucións da Unión.

Os Estados membros axudarán á Unión no cumprimento da súa misión e absteranse de toda medida que poida pór en perigo a consecución dos obxectivos da Unión.

ARTIGO I-6

Dereito da Unión

A Constitución e o dereito adoptado polas institucións da Unión no exercicio das competencias que se lle atribúen a esta primarán sobre o dereito dos Estados membros.

ARTIGO I-7

Personalidade xurídica

A Unión ten personalidade xurídica.

ARTIGO I-8

Símbolos da Unión

A bandeira da Unión representa un círculo de doce estrelas douradas sobre fondo azul.

O himno da Unión tómase do "Himno á Alegría" da Novena Sinfonía de Ludwig van Beethoven.

A divisa da Unión é: "Unida na diversidade".

A moeda da Unión é o euro.

O Día de Europa celébrase o 9 de maio en toda a Unión.



TÍTULO II

DEREITOS FUNDAMENTAIS E CIDADANÍA DA UNIÓN

ARTIGO I-9

Dereitos fundamentais

1. A Unión recoñece os dereitos, as liberdades e os principios enunciados na Carta dos Dereitos Fundamentais que constitúe a parte II.
2. A Unión adherirase ao Convenio Europeo para a Protección dos Dereitos Humanos e das Liberdades Fundamentais. Esta adhesión non modificará as competencias da Unión que se definen na Constitución.
3. Os dereitos fundamentais que garante o Convenio Europeo para a Protección dos Dereitos Humanos e das Liberdades Fundamentais e os que son froito das tradicións constitucionais comúns aos Estados membros fan parte do dereito da Unión como principios xerais.

ARTIGO I-10

Cidadanía da Unión

1. Toda persoa que teña a nacionalidade dun Estado membro posúe a cidadanía da Unión, que se engade á cidadanía nacional sen substituíla.
 2. Os cidadáns da Unión son titulares dos dereitos e están suxeitos aos deberes previstos na Constitución. Teñen o dereito:
 - a) de circularen e residiren libremente no territorio dos Estados membros;
 - b) de sufraxio activo e pasivo nas eleccións ao Parlamento Europeo e nas eleccións municipais do Estado membro en que residan, nas mesmas condicións que os nacionais do devandito
-

Estado;

- c) de se acolleren, no territorio dun país terceiro en que non estea representado o Estado membro de que sexan nacionais, á protección das autoridades diplomáticas e consulares de calquera Estado membro nas mesmas condicións que os nacionais dese Estado;
- d) de formularen peticións ao Parlamento Europeo, de recorreren ao Valedor do Pobo Europeo, así como de se dirixiren ás institucións e aos órganos consultivos da Unión nunha das linguas da Constitución e de recibiren unha contestación nesa mesma lingua.

Estes dereitos exerceranse nas condicións e dentro dos límites definidos pola Constitución e polas medidas adoptadas en aplicación desta.

TÍTULO III
COMPETENCIAS DA UNIÓN

ARTIGO I-11

Principios fundamentais

1. A delimitación das competencias da Unión réxese polo principio de atribución.

O exercicio das competencias da Unión réxese polos principios de subsidiariedade e proporcionalidade.

2. En virtude do principio de atribución, a Unión actúa dentro dos límites das competencias que lle atribúan os Estados membros na Constitución, para acadar os obxectivos que esta determina. Toda competencia non atribuída á Unión na Constitución corresponde aos Estados membros.

3. En virtude do principio de subsidiariedade, nos ámbitos que non sexan da súa competencia exclusiva a Unión intervirá só no caso de que e na medida en que os obxectivos da acción pretendida non poidan ser alcanzados de maneira suficiente polos Estados membros nin a nivel central nin a nivel rexional e local, senón que poidan alcanzarse mellor, debido á dimensión ou aos efectos da acción pretendida, a escala da Unión.

As institucións da Unión aplicarán o principio de subsidiariedade de conformidade co Protocolo sobre a aplicación dos principios de subsidiariedade e proporcionalidade. Os Parlamentos nacionais velarán polo respecto deste principio conforme o procedemento establecido no mencionado protocolo.

4. En virtude do principio de proporcionalidade, o contido e a forma da acción da Unión non excederán o necesario para atinxir os obxectivos da Constitución.

As institucións aplicarán o principio de proporcionalidade de conformidade co Protocolo sobre a aplicación dos principios de subsidiariedade e proporcionalidade.

ARTIGO I-12

Categorías de competencias

1. Cando a Constitución lle atribúa á Unión unha competencia exclusiva nun ámbito determinado, só a Unión poderá legislar e adoptar actos xuridicamente vinculantes, mentres que os Estados membros, en canto tales, unicamente o poderán facer se son facultados pola Unión ou para aplicar os actos da Unión.

2. Cando a Constitución lle atribúa á Unión unha competencia compartida cos Estados membros nun ámbito determinado, a Unión e os Estados membros poderán legislar e adoptar actos xuridicamente vinculantes nese ámbito. Os Estados membros exercerán a súa competencia

na medida en que a Unión non exercese a súa ou decidise deixar de exercela.

3. Os Estados membros coordinarán as súas políticas económicas e de emprego segundo as modalidades establecidas na parte III, para cuxa definición a Unión disporá de competencia.
4. A Unión disporá de competencia para definir e aplicar unha política exterior e de seguranza común, incluída a definición progresiva dunha política común de defensa.
5. En determinados ámbitos e nas condicións establecidas na Constitución, a Unión disporá de competencia para desenvolver accións co fin de apoiar, coordinar ou complementar a acción dos Estados membros, sen por iso substituír a competencia destes nos ditos ámbitos.

Os actos xuridicamente vinculantes da Unión adoptados en virtude das disposicións da parte III relativas a eses ámbitos non poderán comportar a harmonización das disposicións legais e regulamentarias dos Estados membros.

6. O alcance e as condicións de exercicio das competencias da Unión determinaranse nas disposicións da parte III relativas a cada ámbito.

ARTIGO I-13

Ámbitos de competencia exclusiva

1. A Unión disporá de competencia exclusiva nos ámbitos seguintes:
 - a) a unión aduaneira;
 - b) o establecemento das normas sobre competencia necesarias para o funcionamento do mercado interior;
 - c) a política monetaria dos Estados membros cuxa moeda é o euro;
 - d) a conservación dos recursos biolóxicos mariños dentro da política pesqueira común;
 - e) a política comercial común.
2. A Unión disporá tamén de competencia exclusiva para celebrar acordos internacionais cando tal celebración estea prevista nun acto lexislativo da Unión, cando sexa necesaria para permitirlle exercer a súa competencia interna ou na medida en que poida afectar normas comúns ou alterar o alcance destas.

ARTIGO I-14

Ámbitos de competencia compartida

1. A Unión disporá de competencia compartida cos Estados membros cando a Constitución lle atribúa unha competencia que non corresponda aos ámbitos mencionados nos artigos I-13 e I-17.
-