



## CUESTIONARIO

1. El albedo en una región de bosques sombríos equivaldría a:
  - a. 0,05
  - b. 0,20
  - c. 0,50
  
2. Los elementos básicos de un ordenador que siga la Arquitectura de Von Neumann son los siguientes:
  - a. Unidad de Control; Unidad de Memoria; Unidades de Entrada / Salida; Buses
  - b. Unidad Aritmético Lógica; Unidad de Memoria; Unidades de Entrada / Salida; Bus
  - c. Unidad Central de Procesos; Unidad de Memoria; Periféricos; Buses
  
3. Señala cual de estos elementos tiene mayor calor específico
  - a. agua
  - b. hidrógeno
  - c. arena
  
4. En un movimiento circular uniforme, ¿Qué espacio recorre un móvil que gira un ángulo de  $90^\circ$  sobre una trayectoria circular de 6 metros de radio?
  - a. 12,54 metros
  - b. 14,89 metros
  - c. 9,42 metros
  
5. ¿Qué tipo de nube produce generalmente fenómenos de halo solar o lunar?
  - a. altostratos
  - b. cirrostratos
  - c. estratocúmulos
  
6. La recta de pendiente  $-\frac{2}{3}$  que pasa por el origen tiene por ecuación:
  - a.  $3x + 2y = 0$
  - b.  $2x + 3y = 0$
  - c.  $2x - 3y = 0$
  
7. Cual de los siguientes enunciados es falso:
  - a. en las regiones tropicales el nivel medio de las nubes oscila entre 6 y 18 km
  - b. en las regiones templadas el nivel alto de las nubes oscila entre 5 y 13 km
  - c. en las regiones polares el nivel alto de las nubes oscila entre 3 y 8 km
  
8. La ferralitización se produce en:
  - a. la selva ecuatorial
  - b. la selva tropical
  - c. el bosque caducifolio
  
9. ¿Qué instrumento mide la velocidad de las nubes?
  - a. RVR
  - b. ceilómetro
  - c. nefoscopio



10. El cateto de un triángulo rectángulo cuya hipotenusa mide  $2,25^3$  cm y el otro cateto 6 cm vale:
- 9,68 cm
  - 8,76 cm
  - 8,94 cm
11. Señala cual de estas nubes no es una nube aneja
- Pileus
  - Velum
  - Humilis
12. Cuando el módulo de la fuerza es constante, la representación gráfica del trabajo realizado por ella es:
- un cuadrado
  - un rectángulo
  - ninguna es correcta
13. Cual de estos enunciados es cierto:
- la nieve granulada va asociada a nubes Sc y Cb
  - el hielo granulado va asociado a nubes del tipo Sc y Cu
  - los prismas de hielo van asociados a nubes del tipo Sc
14. La arquitectura interna de un Sistema Gestor de Bases de Datos debe estar basada en varios niveles con el fin de conseguir una total independencia entre datos y aplicaciones. Estos niveles son:
- Nivel Físico, Nivel Conceptual y Nivel de Enlace
  - Nivel Interno, Nivel Conceptual y Nivel Externo
  - Nivel Físico, Nivel de Enlace y Nivel Lógico
15. Señala cual de estas respuestas no corresponde a un hidrometeoro:
- neblina
  - polvonesa
  - ventisca
16. Una temperatura media anual entre  $4^\circ$  y  $19^\circ$  y una precipitación media anual entre 200 y 1500 mm con jabalíes, lobos y lirones como fauna típica, responde a un bioma denominado
- Bosque caducifolio
  - Taiga
  - Bosque mediterráneo
17. En el proceso de Bergeron se dice que para una misma temperatura la tensión de vapor de saturación por encima del hielo es ...que la tensión de vapor de saturación por encima del agua
- menor
  - mayor
  - igual
18. La distancia entre los puntos de un mismo plano A (1,3) y B (4,6) es:
- 5,42
  - 4,63
  - 4,24



19. ¿Cuál de estas definiciones corresponde a niebla helada:
- suspensión en la atmósfera de cristales de hielo muy numerosos y minúsculos
  - suspensión en la atmósfera de gotitas microscópicas de agua
  - caída de cristales de hielo no ramificados que tienen forma de aguja
20. Un vaso contiene 250 ml de agua a 50°C y otro vaso la misma cantidad de agua a 10°C. Al mezclar el contenido de ambos vasos en otro recipiente, la temperatura de la mezcla al cabo de unos instantes resulta ser de:
- 60°
  - 30°
  - ninguna es correcta
21. ¿ Se entiende por temperatura del aire en superficie:
- temperatura del aire libre a una altura comprendida entre 1,25 y 2 m
  - temperatura del aire libre a una altura comprendida entre 1 y 3 m
  - temperatura del aire libre a una altura comprendida entre 2 y 4 m
22. La concentración de los gases de efecto invernadero natural son:
- permanentes
  - dependen, sobre todo, del ciclo del agua y del ciclo del carbono
  - ninguna es correcta
23. ¿Qué tipo de sensor del termómetro para utilizar en los radiosondas es el más adecuado:
- un termistor
  - un termopar
  - una resistencia de platino
24. Dado el  $\text{sen } \alpha = \frac{4}{5}$ . Calcular la  $\text{tg } \alpha$  :
- $\frac{3}{4}$
  - $\frac{4}{3}$
  - $\frac{2}{3}$
25. Cual de estas definiciones corresponde a un termómetro termopar:
- termómetro termopar está formado por dos láminas metálicas escogidas entre metales que tengan sus coeficientes de dilatación lo más diferente posible
  - termómetro termopar tiene un manómetro intercalado para indicar temperaturas
  - termómetro termopar se compone de dos hilos de metales diferentes soldados en sus extremos
26. En los termómetros de subsuelo se efectúan las medidas a las profundidades de:
- 5, 10, 20, 50, 100
  - 5, 10, 25, 50, 100
  - 5, 10, 20, 40, 100



27. Hallar el ángulo  $\square$  formado por  $y = -\frac{1}{3}x + 2$  e  $y = \frac{1}{2}x + 1$

- a.  $30^\circ$
- b.  $60^\circ$
- c.  $45^\circ$

28. ¿A que velocidad (en nudos) comienzan los Rociones a reducir la visibilidad?

- a. cuando el viento es muy fuerte (41 a 47 nudos)
- b. cuando hay temporal (48 a 55 nudos)
- c. cuando hay borrasca (64 o más nudos)

29. ¿Cuáles son los mejores conductores de la corriente eléctrica?

- a. cobre, plata y volframio
- b. cobre, aluminio y plata
- c. plata, cobre y oro

30. Para una misma concentración de partículas, la sal marina es:

- a. mucho menos activa que el humo para provocar formación de nubes
- b. mucho más activa que el humo para provocar formación de nubes
- c. igual de activa que el humo para provocar formación de nubes

31. Qué función utilizaría para calcular el promedio de los gastos de las celdas de la imagen siguiente?

	A	B	C
1			
2		GASTOS	
3		50	
4		50	
5		100	
6		60	
7		40	
8	PROMEDIO		
9			

- a. =MEDIA(B3:B7)
- b. =PROMEDIO(b3:B7)
- c. =PROMEDIO(B3;B7)

32. Cual de estos enunciados es falso:

- a. con lluvia moderada la visibilidad se reduce entre 3 y 10 km
- b. con fuertes lluvias la visibilidad puede reducirse entre 50 y 500 m
- c. con nieve se reduce la visibilidad a más de 1 km

33. Hallar los focos de la ecuación  $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$

- a.  $F_1(-4,0)$ ,  $F_2(4,1)$
- b.  $F_1(-5,0)$ ,  $F_2(5,0)$
- c.  $F_1(-4,0)$ ,  $F_2(4,0)$

34. El relámpago es una chispa eléctrica a gran escala y se produce cuando la diferencia de potencial eléctrico entre dos puntos separados por el aire alcanza un valor muy elevado que depende

- a. de la conductividad del aire
- b. de la distancia entre los dos puntos
- c. de ambas



35. En el casquillo de una bombilla aparece la inscripción de 230V-40W. ¿Cuál es la intensidad de la corriente que circula por la bombilla cuando se conecta a la tensión indicada?
- 0,17 amperios
  - 1,72 amperios
  - 0,81 amperios
36. Normalmente el diámetro de una celda en una tormenta eléctrica es del orden de
- 1 km
  - 10 km
  - 100 m
37. Las algas denominadas Dimetil Sulfuro poseen un compuesto denominado:
- Betaina
  - Dimetiltaina
  - Sulfobetaina
38. Cual es la definición de niebla por radiación
- la que resulta del enfriamiento del suelo por la radiación nocturna
  - la que resulta del calentamiento del suelo por la radiación diurna
  - la que resulta del enfriamiento del suelo por la radiación diurna
39. Calcular la derivada de  $\cos ecx$  :
- $\frac{\cos x}{\text{sen}^2 x}$
  - $-\frac{\text{sen} x}{\cos^2 x}$
  - $-\frac{\cos x}{\text{sen}^2 x}$
40. A cuantos nudos equivaldría una brisa muy fuerte en la escala Beaufort
- 56-63 nudos
  - 28-33 nudos
  - 34-40 nudos
41. El viento que sopla sobre pendientes septentrionales de los Alpes cuyo nombre local es Foehn, cuando llega a las pendientes inferiores de la montaña es
- caliente y seco
  - caliente y húmedo
  - frío y seco
42. Las lecturas del barómetro deben ser reducidas a los valores que se obtendrían si el mercurio y la escala estuviesen sometidos a la temperatura normal de:
- 5°C
  - 0°C
  - 10°C



43. Cual de estos enunciados es cierto:
- un barómetro aneroide es más exacto que uno de mercurio
  - un barómetro aneroide carece de errores de elasticidad
  - un barómetro aneroide es portátil y poco voluminoso comparado con uno de mercurio
44. ¿Que gas de efecto invernadero antropogénico tiene un efecto del orden de 10.000 veces superior al del anhídrido carbónico?
- el metano
  - los clorofluorocarbonos
  - óxido nitroso
45. Calcular la derivada de  $\operatorname{tg}\left(\frac{1}{x}\right)$ :
- $-\frac{1}{\operatorname{sen}^2\frac{1}{x}} \times \frac{1}{x^2}$
  - $\frac{1}{\operatorname{cos}^2\frac{1}{x}} \times \frac{-1}{x^2}$
  - $\frac{1}{\operatorname{cos}^2\frac{1}{x}} \times \frac{1}{x^2}$
46. Para que las lecturas barométricas hechas a diferentes horas y en distintos lugares sean comparables entre si, hay que aplicarles las siguientes correcciones:
- corrección instrumental, corrección por variación de gravedad y corrección por temperatura
  - corrección instrumental, corrección por temperatura y corrección por latitud
  - corrección instrumental, corrección por temperatura y corrección por altitud
47. El paisaje protegido en España es:
- un área natural que por su rareza y fragilidad de los elementos paisajísticos merece una protección especial
  - un espacio o elemento de la Naturaleza con formaciones paisajísticas singulares que merecen una protección especial
  - un lugar concreto del medio natural que por sus valores estéticos y culturales merece una protección especial
48. De las siguientes características de la atmósfera tipo de la OACI cual no es correcta:
- altitud aproximadamente 11 km, presión 226,32 hPa y temperatura -56,5°C
  - altitud aproximadamente 20 km, presión 44,5 hPa y temperatura -56,5°C
  - altitud aproximadamente 32 km, presión 8,68hPa y temperatura -44,5°C
49. Si se introduce una cantidad suplementaria de vapor de agua en un volumen ya saturado a una temperatura determinada, el vapor de agua
- se condensa
  - se sublima
  - se vaporiza



50. Dados  $x_n = 3 - \frac{5}{n+2}$  y  $y_n = \frac{5}{2} - \frac{11}{4n+2}$ , calcular  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{x_n}{y_n}$

- a.  $\frac{4}{5}$
- b.  $\frac{6}{5}$
- c.  $\frac{3}{4}$

51. La intensidad del campo magnético creado por un corriente eléctrica depende:

- a. de la intensidad de la corriente y aumentando con la distancia al conductor
- b. de la intensidad de la corriente y disminuyendo con la distancia al conductor
- c. de la intensidad de la corriente y de la duración de la misma

52. Cual de estos psicrómetros no es de ventilación artificial:

- a. tipo Assman
- b. tipo honda
- c. psicrómetro de garita

53. La función  $f(x) = y^2$  admite:

- a. una función inversa
- b. dos funciones inversas
- c. ninguna función inversa

54. Cual de estos errores que se producen al utilizar un psicrómetro no es correcto:

- a. error de paralelaje
- b. error debido a la ventilación
- c. error instrumental

55. 3) Como se denominan las medidas aprobadas por el Gobierno para alcanzar el objetivo de igualdad entre mujeres y hombres y eliminar la discriminación por razón de sexo:

- a. Plan Estratégico de Igualdad de Oportunidades
- b. Plan para la Equiparación entre mujeres y hombres
- c. Plan Estratégico para la Igualdad de género.

56. La presión del aire en una rueda es de 1,8 atmósferas. Convertirla en pascales.

- a. 242.368
- b. 182.365
- c. 346.872

57. La función  $y = \frac{\sqrt{3}}{x-1} + 2x - 1$  es:

- a. entera
- b. racional
- c. irracional



58. Cual de estos enunciados es falso:

- a. La niebla helada se produce en latitudes altas cuando la temperatura es inferior a  $-20^{\circ}\text{C}$  y el viento es débil
- b. cuando el viento es muy fuerte y los Rociones comienzan a reducir la visibilidad
- c. Las nieblas por radiación y advección son nieblas frontales

59. Calcular  $\int (3t^2 - 4t - 2)dt$  :

- a.  $2t^3 + 4t^2 - 2t + c$
- b.  $t^3 - 2t^2 - 2t + c$
- c.  $2t^3 - 2t^2 - 2t + c$

60. En un circuito formado por una pila y una resistencia se ha introducido un amperímetro que marca 1,5 *miliamperios*. Si por el cable circula una carga de  $1.6021 \cdot 10^{-19}$  *Culombios* , el tiempo empleado para desplazar esa carga será:

- a.  $1.456 \cdot 10^{-18}$  *segundos*
- b.  $1.056 \cdot 10^{-16}$  *segundos*
- c.  $1.068 \cdot 10^{-16}$  *segundos*

61. La variable aleatoria con función de densidad, cuyo rango es un intervalo de números reales es:

- a. una variable discreta
- b. una variable continua
- c. una variable tipificada

62. El porcentaje de las emisiones de hidrocarburos de origen natural con respecto a los de origen antropogénico, respectivamente, es del orden de:

- a. 84,5% a 15,5%
- b. 57,8% a 20,4%
- c. 18,3% a 75,6%

63. España ha sido pionera en legislar en materia de protección de espacios naturales con la declaración de

- a. Las Tablas de Daimiel
- b. Parque Nacional de Covadonga (Picos de Europa) y del Valle de Ordesa (Pirineo Aragonés)
- c. Doñana

64. El área limitada por las curvas  $y = \sqrt{x}$  e  $y = x^2$  vale:

- a. 2
- b.  $\frac{4}{3}$
- c.  $\frac{1}{3}$

65. De acuerdo con la Ley Orgánica para la Igualdad efectiva entre mujeres y hombres la funcionaria por lactancia de un hijo menor de 12 meses, tendrá derecho a una hora diaria de ausencia del trabajo, este permiso:

- a. sólo podrá ser ejercido por la madre, en el caso de que ambos progenitores trabajen.
- b. se incrementará proporcionalmente en el caso de partos múltiples.
- c. podrá sustituirse por la reducción de la jornada normal en media hora al inicio o al final de la jornada.



66. Calcular el área de  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ :

- a.  $\pi ab$
- b.  $\sqrt{a^2 - x^2}$
- c.  $\frac{1}{3} ax^2$

67. Los minerales metálicos utilizados principalmente en la industria básica y de transformación, se encuentran en España:

- a. en ciertas zonas del zócalo herciniano o en sus rebordes
- b. en formaciones paleozoicas
- c. en cuencas terciarias

68. La derivada de  $tg(\text{sen}x)$  es:

- a.  $\frac{1}{\cos^2(\text{sen}x)} \cdot \cos x$
- b.  $\frac{1}{\cos^2(\text{sen}x)} \cdot \text{sen}x$
- c.  $-\frac{1}{\cos^2(\text{sen}x)} \cdot \text{sen}x$

69. De acuerdo con con la Constitución española, la capital de España es:

- a. la villa de Madrid
- b. la ciudad de Madrid
- c. el municipio de Madrid

70. Cual de los siguientes Organismos no pertenece al Ministerio de Medio Ambiente:

- a. Mancomunidad de los Canales de Taibilla
- b. Parque de Maquinaria
- c. Confederación Hidrográfica del Sur



## Problema número 1 de Matemáticas.

Conteste a las siguientes cuestiones:

- Dos vectores de 6 Newton y de 8 Newton, respectivamente, actúan a la vez sobre un mismo punto. Si el ángulo entre ellos es de  $60^\circ$ , encontrar su resultante numérica y gráficamente.
- Hallar numérica y gráficamente la resultante de dos vectores: uno de 16 kp hacia el Este y otro de 20 kp hacia el Nordeste.
- Un vector horizontal de 40 Nw se combina con otro vector vertical hacia arriba. Si la resultante tiene una dirección de  $30^\circ$ , encontrar la magnitud del segundo vector y la resultante.
- Determinar gráficamente la resultante de los vectores siguientes aplicados en un punto del mismo plano:

4 kp a  $0^\circ$   
10 kp a  $60^\circ$   
12 kp a  $90^\circ$   
20 kp a  $180^\circ$   
9 kp a  $300^\circ$

- Dos vectores de 30 y 15 Newton aplicados en un punto del plano forman un ángulo de  $15^\circ$  y  $45^\circ$ , respectivamente, en el eje de abscisas. Calcular su producto escalar.
- ¿Cuál es la condición necesaria y suficiente para que tres vectores  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  y  $\vec{c}$  sean coplanarios?
- Demostrar que dados tres vectores  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  y  $\vec{c}$  se verifique que:

$$\vec{a} \wedge [\vec{b} \wedge \vec{c}] = \vec{b} (\vec{c} \cdot \vec{a}) - \vec{c} (\vec{a} \cdot \vec{b})$$



## Problema número 2 de Matemáticas.

En algunas ocasiones interesa calcular la resistencia que encuentra, por ejemplo, el aceite al circular por diferentes tubos o venas. Sea, pues, uno de estos tubos o venas de longitud  $L_0$  y sección  $S_0$ , que se bifurca en otros dos tubos o venas iguales, cada una de longitud  $L_1$  y sección  $S_1$ . ¿Que valor debe tener  $S_1$  para que la resistencia total en las tres venas por la que circula el aceite sea mínima?. (Se admite que la resistencia total del aceite en cuestión en las tres venas o tubos es  $R = k \left( \frac{L_0}{S_0^2} + 1/2 \frac{L_1}{S_1^2} \right)$  donde  $k$  es una constante que depende únicamente de las características físicas del aceite).



## Problema número 1 de Física.

1º.- En una serie de pesada se han encontrado los siguientes resultados:

1ª	pesada	<b>0,286</b>	gramos
2ª	“	<b>0,293</b>	“
3ª	“	<b>0,285</b>	“
4ª	“	<b>0,290</b>	“
5ª	“	<b>0,288</b>	“

Calcular los siguientes errores cometidos al pesar esta sustancia:

- a).- error absoluto
- b).- error relativo
- c).- error absoluto medio
- d).- error relativo medio

2º.- ¿Qué número resulta cuando se toma 4,73828... con un error menor de media unidad del 5º orden decimal?

3º.- El costo de un producto fue de 4.155,385 € y se pagaron 4.155,40 €. ¿Qué error relativo se cometió?

4º.- La flecha indicadora del peso de una balanza señala la división 6 hacia la derecha cuando los platillos están vacíos, y señala 4 divisiones a la izquierda para un peso de 1,6 cg, colocado en el platillo de la derecha.

- a).- qué peso se hubiera necesitado para que el fiel indicara la división cero.

*NOTA. El peso se coloca siempre en el platillo de la derecha.*

- b).- ¿Cuál es la sensibilidad de la balanza si se puede apreciar una desviación de  $\frac{1}{4}$  de división.

5º.- Calcular la precisión de un nonius cuya regla está dividida en 0,10 cm y 9 divisiones de la regla equivalen a 10 del nonius.

6º.- Un cuerpo cae desde una altura de 180 metros. Dividir esa altura en 6 partes recorridas en tiempos iguales.

*NOTA.  $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ .*



## Problema número 2 de Física.

1º.- Reduzca a unidades del sistema *Giorgi* las siguientes cantidades:

0,5Tm  
0,5CV  
2kw  
0,1kgm  
 $10^{-3}kw \cdot h$   
 $3,5 \cdot 10^4 dinas$   
0,1utm  
10kp

2º.- Expresé en unidades *cgs* las siguientes cantidades:

5Angström  
45Nw  
2kg – masa  
0,03utm  
0,5kp  
2,5jul  
3w  
 $10^{-3}kw \cdot h$

3º.- Halle la fuerza mínima necesaria para elevar un bloque de 60 kg de peso por un plano inclinado de 5 m de largo y 3 m de alto, siendo 0,1 el coeficiente de rozamiento.

4º.- Un cuerpo de masa 150 gr, situado a una altura del suelo de 3,50 m, arrastra al caer un cuerpo de masa 750 gr, que se desliza por un plano horizontal. Los cuerpos van unidos por un hilo que pasa por la garganta de una polea. Si prescindimos del rozamiento, calcule:

- la aceleración del sistema.
- la velocidad del sistema en el instante en que el cuerpo de masa 750 gm llega al suelo.
- la duración del movimiento de dicho cuerpo.
- la tensión del hilo.

5º.- A intervalos iguales de  $\frac{1}{4}$  segundo van cayendo gotas de agua de un grifo. Al final de 1 segundo cae la última gota. ¿Qué distancias separan a las 4 gotas?.

NOTA:  $g = 9,81m / seg^2$



## Supuesto práctico número 1 de Meteorología y Climatología.

En un observatorio meteorológico se realiza la observación a las 06 UTC obteniendo las lecturas siguientes de los correspondientes aparatos:

<b>Temperatura del termómetro seco</b>	<b>- 0,2 °C (t)</b>
<b>Temperatura del termómetro húmedo</b>	<b>- 0,9 °C (t')</b>
<b>Lectura del barómetro:</b>	<b>952,3 hP</b>
<b>Temperatura del termómetro unido:</b>	<b>20,0 °C</b>
<b>Corrección por error instrumental:</b>	<b>- 0,2 hP</b>
<b>Corrección de gravedad:</b>	<b>- 0,4 hP</b>

- 1.- Teniendo en cuenta que la presión media en la estación es de 950,0 hPa, calcule mediante las tablas psicrométricas que se adjuntan los valores de:
  - 1.1.- la tensión de vapor,
  - 1.2.- humedad relativa del aire
  - 1.3.- y temperatura del punto de rocío.
  
- 2.- Calcular la presión al nivel de la estación. Para ello debe aplicar las correcciones necesarias y reducir la lectura del barómetro de mercurio a condiciones normales.
  
- 3.- Calcular la presión a nivel del mar. Para ello usará las tablas de reducción de la presión al nivel de mar que se adjuntan



## Supuesto práctico número 2 de Meteorología y Climatología.

A partir del siguiente balance de la energía atmosférica total expresada en unidades (Se considera que toda la radiación solar que penetra por la parte superior de la atmósfera y llega a la superficie terrestre le corresponden 100 unidades, es decir: 0,5 calorías partido por centímetro cuadrado y partido por minuto  $0,5 \text{ cal} / \text{cm}^2 / \text{min}$ )

### ONDA CORTA:

a) Absorbidas en la estratosfera	2 unidades
b) Absorbidas en la troposfera	15 unidades
c) Reflejadas de nuevo hacia el espacio	23 unidades
d) Reflejadas directamente al espacio por la superficie terrestre	7 unidades
e) Difundida hacia arriba	6 unidades
f) Radiación difusa	16 unidades
h) Radiación directa	31 unidades

### ONDA LARGA:

Emitida por la superficie terrestre	98 unidades
Perdida al espacio exterior a través de las ventanas de radiación	7 unidades
g) Absorbida por la atmósfera	91 unidades
Emitida por toda la troposfera	135 unidades
Emitida por la troposfera al espacio	57 unidades
Calores no radiativos	27 unidades

- 1) explicar para cada proceso a), b), c), d), e), f) y g) el papel que pueden desempeñar el vapor de agua, las gotas de agua, las nubes, las partículas de polvo, el ozono, el dióxido de carbono y las moléculas del aire.
- 2) cuántas unidades de onda corta absorbe la superficie terrestre.
- 3) cual es en unidades el albedo del planeta.
- 4) calcular el total de unidades ganadas por la troposfera.
- 5) calcular el total de unidades ganadas por la superficie terrestre.
- 6) calcular el total de unidades perdidas por la troposfera.
- 7) calcular el total de unidades perdidas por la superficie terrestre.
- 8) ¿cuales son los calores no radiativos mas importantes?.
- 9) cual es el balance de energía para el sistema tierra-atmósfera en  $\text{kcal} / \text{cm}^2 / \text{año}$ .
- 10) que representa  $\pm 263 \text{kcal} / \text{cm}^2 / \text{año}$



## Supuesto práctico número 1 de Informática y Comunicaciones.

1. Situe los elementos siguientes con sus correspondientes definiciones:

Byte, DNS, Bus, MIPS, CPU, FTP, Caché, UAL, Hertzio, RAM.

	Interpreta las instrucciones y procesa los datos contenidos en los programas.
	Elemento de comunicación que interconecta entre sí los diferentes componentes de un ordenador.
	Unidad para medir la velocidad del procesador.
	Mide el rendimiento de un procesador en número de instrucciones ejecutadas.
	Procesa los datos realizando sobre ellos una serie de operaciones básicas.
	Memoria pequeña y ultra rápida para mejorar el rendimiento del procesador.
	Mide la capacidad de almacenamiento de un dispositivo de memoria.
	Base de datos distribuida y jerárquica que almacena información asociada a nombres de dominio.
	Protocolo de transferencia de ficheros.
	Memoria principal de un ordenador donde se cargan las instrucciones del programa que ejecuta el procesador.

2. Diferencias y semejanzas entre Windows y UNIX.

*NOTA: se valorará la brevedad y claridad en la exposición.*

3. Escriba el código HTML que genere la página web que se muestra en la imagen de la página siguiente.



Centro Meteorológico Territorial de Madrid y Castilla La Mancha - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Ir Marcadores Herramientas Ayuda

## Observatorio del Retiro

	<p><b>Parque del Retiro de Madrid</b></p> <p><i>Paseo de Uruguay, 2</i></p> <p>Teléfono: 91.573.37.79</p> <p><a href="#">Instituto Nacional de Meteorología</a></p>
<p><a href="#">Ministerio de Medio Ambiente</a></p>	<p><a href="#">Contacte con nosotros</a></p>

INSTRUMENTOS METEOROLÓGICOS:

- ♦ Garita Meteorológica
- ♦ Termómetro de máxima
- ♦ Termómetro de mínima
- ♦ Termohigrógrafo
- ♦ Pluviómetro
- ♦ Pluviógrafo

Terminado



Tenga en cuenta, en todo caso, que el código de la página HTML debe reflejar los siguientes puntos:

- **TITULO:** Centro Meteorológico Territorial de Madrid y Castilla La Mancha.
- **IMAGEN DE FONDO:** INM.gif
- **TABLA 600x300:** Centrada y con 2 FILAS / 2 COLUMNAS.
- **IMAGEN EN LA TABLA:** retiro.jpg (240x200)
- **ENLACES.** La página web contiene tres enlaces:
  - El texto “Instituto Nacional de Meteorología” debe abrir una ventana nueva del navegador y abrir la dirección URL [www.inm.es](http://www.inm.es)
  - El texto “Contacte con nosotros” debe abrir el programa predeterminado de correo electrónico y abrir un mensaje nuevo con la dirección [usuarios@inm.es](mailto:usuarios@inm.es)
  - El texto “Ministerio de Medio Ambiente” debe abrir la dirección URL [www.mma.es](http://www.mma.es) en la misma ventana del navegador.

Asímismo, debe respetar tanto las alineaciones (centrado, justificados) del texto como sus propiedades (negrita, cursiva, normal, tamaño, letra). El tipo de letra será el que venga por defecto en el navegador.

- El texto “Observatorio del Retiro”: color rojo, tamaño mayor y centrado en la página.
- El texto “Parque del Retiro de Madrid”: tamaño normal, negrita y centrado en la celda.
- El texto “Paseo de Uruguay, 2”: tamaño normal, cursiva y alineado a la derecha.
- El texto “Teléfono: 91.573.37.79”: tamaño normal y alineado a la izquierda.
- El texto “INSTRUMENTOS METEOROLÓGICOS”: tamaño normal, mayúsculas, subrayado y alineado a la izquierda.

Los elementos de los INSTRUMENTOS METEOROLÓGICOS conforman una lista no numerada (garita meteorológica, termómetro de máxima, etcétera).



## Supuesto práctico número 2 de Informática y Comunicaciones.

1. Conteste a las siguientes cuestiones:

- a) La Memoria Principal de un ordenador: Funciones y Características. Unidades de medida del almacenamiento de una memoria: Física y Lógica. Tamaño típico.
- b) Direccionamiento en Internet: Protocolo IPv4. Clasificación de las redes según las direcciones IP.

*NOTA: se valorará la brevedad y claridad en la exposición.*

2. Suponga Usted que en su puesto de trabajo dispone de un Concentrador de Estaciones Meteorológicas Automáticas instalado en un ordenador con el sistema operativo UNIX. Dicho concentrador almacena los datos de dos Estaciones (estacion1 y estacion2) en el directorio /opt/estacionX/data. Todas las mañanas debe de realizar una serie de tareas rutinarias consistentes en:

- a) Copiar los archivos generados (temp, humedad, precip y presion) en dichos directorios a un directorio de trabajo situado en /home/ssbb/emas/
- b) Borrar los archivos anteriores de las estaciones automáticas en su lugar de origen (/opt/estacionX/data).
- c) Juntar los datos de cada tipo, de cada estación, en un unico fichero (TEMP, HUMEDAD, PRECIP y PRESION) y borrar los anteriormente copiados.
- d) Verificar el espacio libre del sistema de ficheros.
- e) Listar el contenido del directorio de trabajo.

Para agilizar estas tareas rutinarias decide realizar un pequeño y sencillo script que ejecute las tareas anteriores. Se pide lo siguiente:

- Explique qué herramienta emplearía para crear el script y cómo.
- Escriba el contenido del script con órdenes de UNIX (NO SE PIDE PROGRAMACIÓN). Tenga en cuenta que debe ir informando de los pasos que va realizando y al final debe generar un pequeño fichero llamado control.emas que contenga información de los apartados d y e.
- Explique cómo cambiaría los permisos del script para ser ejecutado.
- Explique cómo ejecutaría dicho script.

*NOTA: se valorará la claridad y sencillez del script.*