



UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

**Asignatura: INFORMÁTICA II.
SEPTIEMBRE DE 2004**

DIPLOMATURA EN CIENCIAS EMPRESARIALES

NOTAS A TENER EN CUENTA ANTES DE LA REALIZACIÓN DEL EXAMEN

Antes de comenzar a resolver los ejercicios lea detenidamente estas indicaciones:

- Cada pregunta tiene al menos una respuesta correcta, pudiendo haber varias respuestas correctas. Una pregunta se considerará acertada si se marcan todas las opciones correctas que contenga, en caso contrario no sumará ni restará.
 - El examen completo tendrá una duración de una hora.
 - No marque en la Hoja de Respuestas hasta no tener una completa seguridad de la opción u opciones correctas.
 - Ponga mucha atención al escribir sus datos personales en la Hoja de Respuestas, con objeto de evitar equivocaciones que podrían inutilizar dicha hoja.
-

OPCION A

EXCEL

La hoja "Empleados" muestra el desglose de los sueldos de la plantilla de una empresa:

	A	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1		sueldo	número	sueldo		seguridad	retención	sueldo		
2	empleado	base	trienios	bruto	IRPF	social	total	neto		
3										
4	Empl1	140000	4	154.000 Pts	29.260 Pts	9.240 Pts	38.500 Pts	115.500 Pts	valor trienio	3.500 Pts
5	Empl2	200000	3	210.500 Pts	39.995 Pts	12.630 Pts	52.625 Pts	157.875 Pts	retencion	19%
6	Empl3	123980	2	130.980 Pts	24.886 Pts	7.859 Pts	32.745 Pts	98.235 Pts	Seg. Social	6%
7	Empl4	145987	4	159.987 Pts	30.398 Pts	9.599 Pts	39.997 Pts	119.990 Pts		
8	Empl5	180000	0	180.000 Pts	34.200 Pts	10.800 Pts	45.000 Pts	135.000 Pts		
9	Empl6	289000	1	292.500 Pts	55.575 Pts	17.550 Pts	73.125 Pts	219.375 Pts		
10	Empl7	175000	3	185.500 Pts	35.245 Pts	11.130 Pts	46.375 Pts	139.125 Pts		
11	Empl8	157000	2	164.000 Pts	31.160 Pts	9.840 Pts	41.000 Pts	123.000 Pts		
12	Empl9	200000	1	203.500 Pts	38.665 Pts	12.210 Pts	50.875 Pts	152.625 Pts		
13	Empl10	123980	0	123.980 Pts	23.556 Pts	7.439 Pts	30.995 Pts	92.985 Pts		
14	Empl11	145987	0	145.987 Pts	27.738 Pts	8.759 Pts	36.497 Pts	109.490 Pts		
15	Empl12	180000	1	183.500 Pts	34.865 Pts	11.010 Pts	45.875 Pts	137.625 Pts		
16										
17										
18								SUMA SUELDOS NETOS:	1.600.826 Pts	
19										
20								MEDIA ARITMETICA SUELDOS NETOS:	133.402 Pts	
21										

- Sabiendo que: sueldo bruto = sueldo base + (número trienios * valor trienio), ¿qué fórmula pondremos en la celda F4 para poder arrastrarla y ser válida para el rango F4:F15?
 - A. =D\$4+(E\$4*\$L\$4)
 - B. =\$D4+(\$E4*\$L4)
 - C. =D4+(E4*\$L\$4)
 - D. =D4+(E4*L4)
- En la hoja anterior queremos calcular la media aritmética de los sueldos netos. ¿Qué fórmula debe aparecer en la celda J20?
 - A. =PROMEDIO(J4:J15)
 - B. =MEDIA(J4:J15)
 - C. =SUMA(J4:J15)
 - D. =PROMEDIO(F4:J15)
- A continuación, creamos la hoja "Resumen" en la que, entre otros datos, aparecerán la suma de los sueldos netos y su media. ¿Qué expresión habrá que poner en la celda C1 para que se modifique su valor de forma automática si cambia en la hoja "Empleados"?

	A	B	C	D
1	SUMA SUELDOS NETOS:	1.600.826 Pts		
2	MEDIA SUELDOS NETOS:	62.847 Pts		
3				

- A. =Empleados!J18
- B. =Empleados!SUMA(J4:J15)
- C. =!Empleados!J18
- D. =!Empleados.J18

4. El siguiente cuadro muestra el balance anual de una empresa, pero sólo aparecen los datos de los meses en los que no se ha cobrado ninguna comisión ni de números rojos ni por apuntes. ¿Cómo se pueden ocultar los datos de los otros meses que no cumplen esta condición?

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	BALANCE ANUAL							
2		Saldo medio	Saldo medio		Intereses	Intereses	Comisión	
3	Mes	a favor	en contra	Apuntes	a favor	en contra	N.R.	Apuntes
8	Mayo	200.231 Pts	- Pts	6	667 Pts	- Pts	0	0
11	Agosto	234.012 Pts	- Pts	4	780 Pts	- Pts	0	0
16								
17	Interes a favor	4%		Total	4.122 Pts	136 Pts	1.500 Pts	2.360 Pts
18	Interes en contra	30%						
19	Comisión N.R.	500 Pts						
20	Comisión por apunte	40	Por encima de 10	Balance	- 873 Pts	Banco A	- 109 Pts	
21	Mantenimiento	1.000 Pts				Banco B	- 10 Pts	
22						Banco C	- 873 Pts	
23								
24								

- A. Máscara
- B. Filtro
- C. Validación
- D. Autoajustar

5. En el balance de la figura anterior, la comisión por apuntes se calcula de la siguiente manera: Si el número de apuntes del mes es mayor que 10, se cobra el número de apuntes menos diez, multiplicado por la comisión por apunte. En caso contrario, no se cobra comisión. ¿Qué expresión hay que poner en la celda H8 para realizar esta operación y poder arrastrarla al resto de meses?

- A. =SI(D8<=10;0;(D8-10)*B\$20)
- B. =SI(D8>10;D8-(10*\$B\$20);0)
- C. =SI(D8>10;(D8-10)*B\$20;0)
- D. =SI(D8>10;(D8-10)*\$B20;0)

6. La siguiente hoja corresponde a una comparativa de contratos de tarifas telefónicas. En el rango F21:F28 aparece la tarifa más económica para cada usuario. ¿Qué fórmula hay que poner en la celda F21 para poder arrastrarla al rango citado?

	A	B	C	D	E	F	G
19		Contratos					
20		Personal	General	Activa	Minima	Recomendada	
21	Usuario 1	3.790 Pts	5.180 Pts	2.550 Pts	2.550 Pts	ACTIVA	
22	Usuario 2	268.060 Pts	146.860 Pts	422.300 Pts	146.860 Pts	GENERAL	
23	Usuario 3	5.510 Pts	7.440 Pts	9.310 Pts	5.510 Pts	PERSONAL	
24	Usuario 4	92.910 Pts	53.710 Pts	143.150 Pts	53.710 Pts	GENERAL	
25	Usuario 5	270.500 Pts	149.360 Pts	425.300 Pts	149.360 Pts	GENERAL	
26	Usuario 6	5.740 Pts	7.670 Pts	9.540 Pts	5.740 Pts	PERSONAL	
27	Usuario 7	4.160 Pts	5.610 Pts	3.480 Pts	3.480 Pts	ACTIVA	
28	Usuario 8	8.240 Pts	10.360 Pts	18.160 Pts	8.240 Pts	PERSONAL	
29							

- A. =SI(E21=B21;"PERSONAL";SI(E21=C21;"GENERAL";"ACTIVA"))
- B. =SI(E21=B21;"PERSONAL";SI(E21=C21;"GENERAL";"ACTIVA";"MINIMA"))
- C. =SI(E21=D21;"ACTIVA";SI(E21=C21;"GENERAL";"PERSONAL"))
- D. =SI(E21=D21;"ACTIVA";SI(E21=C21;"GENERAL";"PERSONAL"))

7. El siguiente cuadro muestra parte del estudio de rentabilidad de dos inversiones. Para ello se ha calculado su TIR (Tasa Interna de Retorno), que da una idea del interés que produciría el capital invertido en un proyecto. Si el TIR es mayor que el tipo de interés bancario, el dinero producirá más que en el banco y, por tanto, consideraremos que la inversión es rentable. Para calcular el TIR, excel utiliza la función TIR(rango). ¿Qué expresión hay que poner en la celda B7 para determinar la rentabilidad de la forma explicada y poder copiarla a la celda B12?

	A	B	C	D	E	F
1	ESTUDIO DE INVERSIÓN					
2				Tipo de interés	5,00%	
3						
4	CASO A	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
5	Flujo de caja	-5.000,00 €	-2.500,00 €	-500,00 €	3.000,00 €	6.000,00 €
6	T.I.R.	3,71%				
7	Rentable	NO				
8						
9	CASO B	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
10	Flujo de caja	-4.500,00 €	-3.000,00 €	1.000,00 €	3.000,00 €	5.000,00 €
11	T.I.R.	6,19%				
12	Rentable	SI				

- A. =SI(TIR(B\$5:F\$5)>E\$2;"SI";"NO")
- B. =SI(TIR(B5:F5)>E\$2;"SI";"NO")
- C. =SI(B6>E\$2;"SI";"NO")
- D. =SI(TIR(B5:F5)>E2;"SI";"NO")

8. En el siguiente cuadro se comparan tres créditos de tres bancos diferentes. Utilizando la función PAGO se calcula la cuota mensual de los préstamos con pagos y tasa de interés constantes. Su sintaxis es PAGO(Tasa, Nper, Va), donde Tasa es la tasa de interés por periodo del préstamo, Nper es el número total de pagos (mensualidades) y Va es el valor actual (Capital + Capital * Comisión). ¿Qué expresión hay que poner en la celda B10 para realizar este cálculo y poder arrastrarla al rango B10:F12?

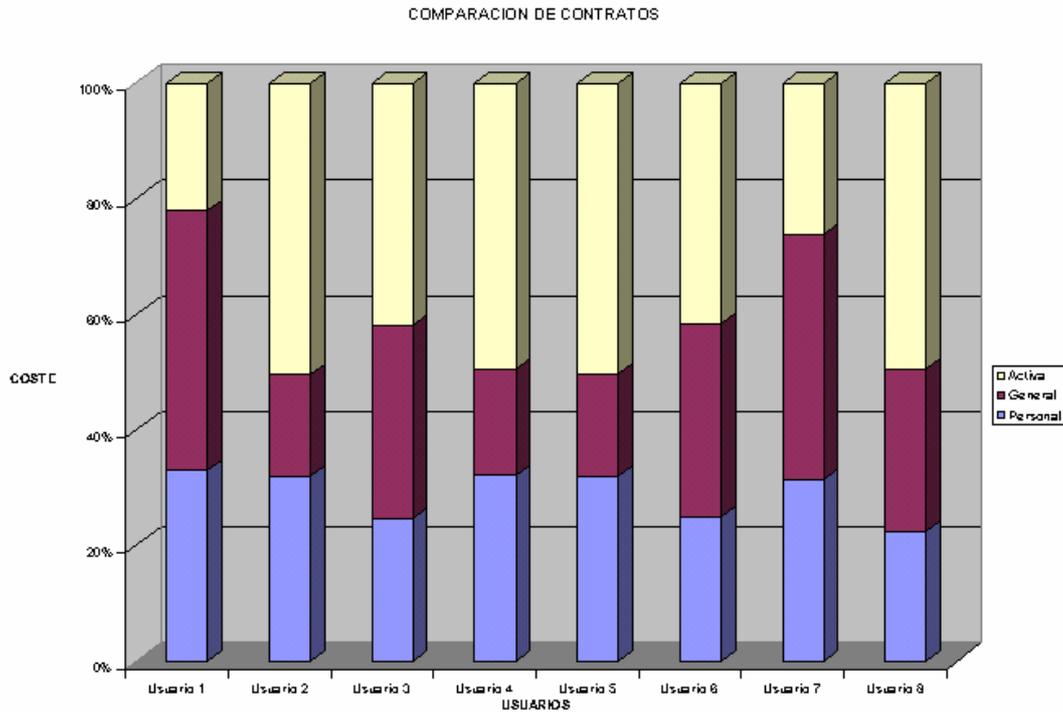
	A	B	C	D	E	F
1	Comparativa de creditos					
2						
3		Interes	Comisión		Capital	10.000.000 Pts
4	Banco A	5,00%	2%			
5	Banco B	5,25%	0%			
6	Banco C	4,75%	4%			
7						
8						
9	Años	10	12	15	20	25
10	Banco A	108.187 Pts	94.339 Pts	80.661 Pts	67.315 Pts	59.628 Pts
11	Banco B	107.292 Pts	93.748 Pts	80.388 Pts	67.384 Pts	59.925 Pts
12	Banco C	109.042 Pts	94.890 Pts	80.895 Pts	67.207 Pts	59.292 Pts
13						
14	Minimos	107.292 Pts	93.748 Pts	80.388 Pts	67.207 Pts	59.292 Pts
15		Banco B	Banco B	Banco B	Banco C	Banco C
16						

- A. =-PAGO(\$B4/12;\$B9*12;\$F\$3+\$F\$3*\$C4)
- B. =PAGO(B\$4/12;B\$9*12;\$F\$3+\$F\$3*\$C4)
- C. =-PAGO(\$B4/12;B\$9*12;\$F\$3+\$F\$3*\$C4)
- D. =-PAGO(\$B4/12;B\$9;\$F3+\$F3*\$C4)

9. Si se quiere determinar la cuota mínima, ¿qué fórmula habrá que poner en la celda B14 para poder arrastrarla al rango B14:F14?

- A. =MIN(B10:B12)
- B. =MINIMO(B10:B12)
- C. =MIN(\$B\$10:\$B\$12)
- D. =MIN(\$B10:\$B12)

10. El siguiente gráfico muestra una comparativa de los costes que tendrían varios usuarios con tres tipos de tarifas telefónicas (activa, general y personal). A la vista de la figura, ¿qué afirmaciones son ciertas?



- A. El contrato GENERAL es el más caro para el usuario 1
- B. El contrato ACTIVA es el más caro para el usuario 2
- C. El contrato PERSONAL es el más caro para el usuario 7
- D. El contrato ACTIVA es el más económico para el usuario 8

ACCESS

La siguiente figura muestra la estructura de la base de datos que utiliza una empresa para gestionar los repuestos de cada uno de sus departamentos:



11. A la vista de la organización de las tablas anteriores, seleccione las respuestas correctas:
 - A. **COD_PROVEEDOR** es clave ajena en la tabla DEPARTAMENTO
 - B. **COD_PROVEEDOR** es clave ajena en la tabla PROVEEDOR
 - C. **COD_PROVEEDOR** es clave principal en la tabla DEPARTAMENTO
 - D. **COD_PROVEEDOR** es clave principal en la tabla PROVEEDOR

12. A la vista de la organización de las tablas anteriores, seleccione las respuestas correctas:
 - A. La clave principal de la tabla DEPARTAMENTO está formada por **COD_DEPARTAMENTO, COD_PROVEDOR Y COD_REPUESTO**
 - B. **COD_PROVEEDOR** debe ser del mismo tipo en las tablas PROVEEDOR y DEPARTAMENTO
 - C. Los valores de **COD_PROVEEDOR** deben ser únicos en la tabla PROVEEDOR, pero pueden tener varias ocurrencias en la tabla DEPARTAMENTO
 - D. Los valores de **COD_PROVEEDOR** no tienen por qué ser únicos ni en PROVEEDOR ni en DEPARTAMENTO

13. Queremos diseñar una consulta que muestre, para un único departamento definido por la contestación a la pregunta “¿Qué Departamento?”, todos los repuestos que contiene, mostrando su código, descripción y existencias. Para ello:

		A	B	C	D
1	Campo	COD_REPUESTO	DESC_REPUESTO	EXISTENCIAS	
2	Tabla	DEPARTAMENTO	REPUESTO	REPUESTO	
3	Orden				
4	Criterios				

- A. Pondremos en la celda A3 [¿Qué Departamento?]
 - B. Pondremos en la celda A4 [¿Qué Departamento?]
 - C. Pondremos en la celda B3 [¿Qué Departamento?]
 - D. Pondremos en la celda C4 [¿Qué Departamento?]
14. La consulta anterior es de:
 - A. Referencias cruzadas.
 - B. Creación de tabla.
 - C. Selección.
 - D. Actualización.

 15. Queremos ahora diseñar un informe basándonos en la consulta de la pregunta anterior. En dicho informe queremos mostrar los contenidos de la consulta y además obtener la suma de las existencias de todos los repuestos del departamento que se seleccione. Para ello a la hora de crear el informe:
 - A. Elegiremos en nivel de agrupamiento el campo **COD_REPUESTO**
 - B. Elegiremos en nivel de agrupamiento el campo **EXISTENCIAS**
 - C. En opciones de resumen marcaremos SUMA en el campo **EXISTENCIAS**
 - D. En opciones de resumen marcaremos SUMA en el campo **COD_REPUESTO**

16. Dado el alto consumo del repuesto de código 975643, la empresa decide aumentar sus existencias un 20%. Para ello, pondremos:

		A	B	C	D	E
1	Campo	CO_REPUESTO	EXISTENCIAS			
2	Tabla	REPUESTO	REPUESTO			
3	Actualizar a					
4	Criterios					

- A. En la celda B3 **EXISTENCIAS*1,20** y en la celda A4 =**975643**
- B. En la celda B3 **EXISTENCIAS*1,20** únicamente
- C. En la celda B3 **EXISTENCIAS*20/100** y en la celda A4 =**975643**.
- D. En la celda B3 **EXISTENCIAS*0,20** y en la celda A4 =**975643**.

17. La siguiente consulta dará como resultado:

		A	B	C	D	E
1	Campo	COD_REPUESTO	DESC_REPUESTO	EXISTENCIAS		
2	Tabla	DEPARTAMENTO	REPUESTO	REPUESTO		
3	Orden	Descendente				
4	Criterios			<100		

- A. Todos repuestos de todos los departamentos ordenados ascendentemente por código de repuesto
- B. Todos repuestos de todos los departamentos ordenados descendentemente por código de repuesto
- C. Todos repuestos de todos los departamentos ordenados descendentemente por código de repuesto y con existencias menores de 100
- D. Ninguna de las otras respuestas es correcta

18. La empresa decide distribuir los repuestos entre los proveedores para no depender excesivamente de ninguno de ellos. Para conocer el estado actual, realiza la siguiente consulta. Para ello:

		A	B	C	D
1	Campo	COD_PROVEEDOR	COD_DEPARTAMENTO	COD_REPUESTO	
2	Tabla	PROVEEDOR	DEPARTAMENTO	DEPARTAMENTO	
3	Total	Agrupar por	Agrupar por		
4	Tab ref cruz	Encabezado de fila	Encabezado de columna		

- A. Pondremos en la celda C3 **Cuenta**.
- B. Pondremos en la celda C3 **Agrupar por**.
- C. Pondremos en la celda C4 **Suma**
- D. Pondremos en la celda C4 **Valor**.

19. ¿Qué afirmaciones son ciertas sobre los tipos de datos disponibles en access?

- A. El tipo **memo** no permite introducir valores numéricos
- B. El tipo **autonumérico** es rellenado por Access automáticamente a incrementos de uno
- C. El tipo **SI/NO** sólo admite los valores SI/NO
- D. El tipo **texto** no permite introducir valores numéricos

20. ¿Qué afirmaciones son ciertas?:

- A. El asistente para búsquedas permite elegir un valor de entre los que se encuentran en otro campo de otra tabla
- B. Un campo indexado puede contener valores duplicados
- C. Exigir integridad referencial supone que en el campo de relación de una de las tablas sólo pueden aparecer los valores que previamente se hayan introducido en el campo de relación de la otra tabla
- D. La clave principal de una tabla sólo puede estar formada por un campo