

INFORMÁTICA EN PROGRAMACIÓN

Selección única

- 1) Relacione los elementos de la columna A acerca de generaciones de computadoras con la respectiva descripción de la columna B.

Columna A	Columna B
1. Primera	K. Robótica
2. Segunda	L. Uso de transistores
3. Tercera	M. Uso de circuitos integrados
4. Cuarta	N. Aparatos grandes y costosos
5. Quinta	O. Desarrollo del microprocesador

¿Cuál es la relación correcta entre ambas columnas?

- A) 1 K - 2 N - 3 L - 4 M - 5 O
B) 1 O - 2 K - 3 N - 4 L - 5 M
C) 1 N - 2 L - 3 M - 4 O - 5 K
D) 1 M - 2 O - 3 K - 4 N - 5 L
- 2) Lea la siguiente información:

- | |
|---|
| <p>I. Combina aspectos teóricos y prácticos de la ingeniería, la electrónica, la teoría de la información y el comportamiento humano.</p> <p>II. Estudia el diseño, el funcionamiento y el uso en el procesamiento de la información.</p> <p>III. Recopila, organiza, manipula y comunica la información.</p> <p>IV. Representa una metodología que describe los hechos informáticos ocurridos a lo largo de la historia.</p> |
|---|

De acuerdo con la información anterior, ¿cuáles números identifican el concepto de computación?

- A) I y II
B) I y IV
C) II y III
D) II y IV

- 3) Relacione los componentes de la columna A acerca de los mandatos del D.O.S con su correspondiente función de la columna B.

Columna A	Columna B
1. Label 2. Tree 3. Ver 4. Vol	T. Presenta de forma gráfica la estructura de un directorio raíz. U. Muestra el volumen del disco y su número de serie si existe. V. Permite ver la versión de D.O.S que se está utilizando. W. Cambia la etiqueta interna de un disco.

¿Cuál es la relación correcta entre los componentes de ambas columnas?

- A) 1 T - 2 V - 3 W - 4 U
- B) 1 V - 2 U - 3 T - 4 W
- C) 1 W - 2 T - 3 V - 4 U
- D) 1 T - 2 W - 3 U - 4 V

- 4) Relacione los componentes de la columna A acerca de los mandatos del D.O.S con su correspondiente función de la columna B.

Columna A	Columna B
1. Cls 2. Ren 3. Type	W. Muestra el contenido de un archivo. X. Se utiliza para renombrar archivos y directorios. Y. Limpia todo texto que haya en la pantalla del MS-D.O.S.

¿Cuál es la relación correcta entre los componentes de ambas columnas?

- A) 1 W - 2 X - 3 Y
- B) 1 Y - 2 X - 3 W
- C) 1 X - 2 W - 3 Y
- D) 1 W - 2 Y - 3 X

5) Lea la siguiente información:

Forma de escritura heurística que puede incluir sonido, vídeo o gráficos. Se utiliza en documentos digitales con el fin de acceder a otros documentos en el momento que se requiera.

¿Cuál concepto se deduce en la información anterior?

- A) Hipervínculo
- B) Hipertexto
- C) Buscador
- D) Dirección

6) ¿Cuál protocolo permite acceder a la información en el Word Wide Web?

- A) URL
- B) FTP
- C) HTML
- D) HTTP

7) Lea la siguiente información:

- I. Publica información sobre las oportunidades de empleo.
- II. Distribuye información de cualquier tópico para sus visitantes.
- III. Ofrece experiencias agradables al usuario para su disfrute.
- IV. Beneficia directamente a la empresa por medio del servicio que le ofrece al usuario.

De acuerdo con la información anterior, ¿cuáles números identifican al sitio web de tipo comercial?

- A) I y II
- B) I y IV
- C) II y III
- D) III y IV

8) Lea la siguiente información sobre diseño de páginas web:

Se desempeña como el punto de entrada primordial del sitio web. Es una página de referencia y es entendida como la forma en que el usuario recuerda, visualmente, el sitio.

¿Cuál tipo de página hace referencia la información anterior?

- A) Salida
- B) Principal
- C) Informativa
- D) Bienvenida

9) Lea la siguiente información acerca de las bases de datos:

- I. Representa un medio para reunir y caracterizar objetos.
- II. Se utiliza para representar ciertas características genéricas de una entidad.
- III. Es una clase genérica de enlaces entre objetos pertenecientes a las entidades involucradas.
- IV. Reúne varias entidades de un mismo nivel y se fusiona en una nueva entidad de nivel superior.

De acuerdo con la información anterior, ¿cuáles números identifican el concepto de atributo?

- A) I y II
- B) I y III
- C) II y III
- D) II y IV

- 10) Relacione los elementos de la columna A sobre los conceptos de bases de datos con la respectiva definición de la columna B.

Columna A	Columna B
1. Tabla 2. Campo 3. Registro 4. Bases de datos	Q. Conjunto de campos R. Conjunto de registros S. Unidad básica de la tabla T. Conjunto de tablas organizadas

¿Cuál es la relación correcta entre ambas columnas?

- A) 1 Q - 2 R - 3 S - 4 T
- B) 1 R - 2 T - 3 Q - 4 S
- C) 1 R - 2 S - 3 Q - 4 T
- D) 1 T - 2 R - 3 S - 4 Q

- 11) Lea el siguiente texto:

Representa un conjunto de uno o más atributos que juntos permiten identificar en forma única a una entidad dentro del conjunto de entidades.

¿Cuál concepto hace referencia el texto anterior?

- A) Diagramas
- B) Relaciones
- C) Cardinalidad
- D) Llave primaria

12) Lea la siguiente información sobre sistemas información especializados:

- I. Modifica la estructura de los datos que lo integra.
- II. Trabaja en módulos manejables.
- III. Capacita a los usuarios finales.
- IV. Enfatiza la interfaz de usuario.

De acuerdo con la información anterior, ¿cuáles números identifican lineamientos para el desarrollo de un prototipo?

- A) I y III
- B) II y IV
- C) II y III
- D) I y IV

13) Lea la siguiente información:

El analista de sistemas utiliza la información recolectada para realizar el diseño lógico del sistema. Luego procede a construir procedimientos precisos para la captura correcta de los datos. Además, debe elaborar procedimientos de control y respaldo para proteger al sistema y los datos procesados.

¿Cuál etapa del ciclo de vida de un sistema se menciona en la información anterior?

- A) Diseño del sistema
- B) Pruebas de estructuras
- C) Desarrollo del Software
- D) Determinación de requerimientos

14) Lea la siguiente información sobre una tecnología de conexión:

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">I. Crea una conexión inalámbrica a Internet a través de un teléfono móvil o servidor de módem.II. Transfiere archivos entre equipos o entre un equipo y otro dispositivo.III. Utiliza un teclado y un mouse inalámbricos.IV. Permite unirse a una red de área personal. |
|--|

La información anterior menciona la conexión por medio de

- A) microondas.
- B) infrarrojos.
- C) satelital.
- D) Wi-fi.

15) Lea la siguiente información acerca conectividad entre dispositivos móviles:

Es una especificación industrial para Redes Inalámbricas de Área Personal (WPANs) que posibilita la transmisión de voz y datos entre diferentes dispositivos mediante un enlace por radiofrecuencia segura y globalmente libre.

¿Cuál tipo de red de comunicación móvil se presenta en la información anterior?

- A) Bluetooth
- B) Infrarrojo
- C) TDMA
- D) ATM

16) Lea la siguiente información:

Representa un sistema de comunicación móvil que incorpora tecnología digital. Esto permite conectarse a un computador, enviar y recibir mensajes por correo electrónico. Se le considera un estándar de segunda generación.

¿Cuál tecnología se presenta en la información anterior?

- A) GSM
- B) SMS
- C) UMTS
- D) W-CDMA

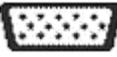
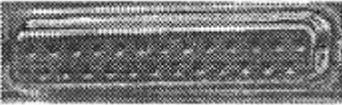
- 17) Al contaminante químico, resultante de la atomización o rocío de líquidos, se le denomina
- A) gas.
 - B) polvo.
 - C) vapor.
 - D) neblina.

- 18) Lea el siguiente texto sobre salud ocupacional:

Es el resultado de una exposición repetida en concentraciones bajas que no son suficientes para un efecto agudo, pero que se acumulan en el organismo. Algunas manifestaciones de este tipo de efecto químico son úlceras, enfermedades respiratorias.

¿Cuál tipo de efecto químico hace referencia el texto anterior?

- A) Agudo
 - B) Crónico
 - C) Narcótico
 - D) Respiratorio
- 19) Relacione los elementos de la columna A sobre tipos de conectores con el respectivo nombre de dispositivo de la columna B.

Columna A	Columna B
I. 	<input type="checkbox"/> Monitor <input type="checkbox"/> Teclado <input type="checkbox"/> Impresora
II. 	
III. 	

¿Cuál es la relación correcta entre los componentes de ambas columnas?

- A) III, I, II
- B) II, I, III
- C) I, III, II
- D) I, II, III

20) Observe la siguiente imagen:



¿Cuál tipo de puerto se presenta en la imagen anterior?

- A) Serial
- B) Paralelo
- C) Universal
- D) Bidireccional

21) Lea la siguiente lista de tipos de discos para el almacenamiento de datos:

- | |
|---------------|
| I. Comprimido |
| II. Compacto |
| III. Flexible |
| IV. Duro |

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál número identifica un tipo que es utilizado como almacenamiento óptico para la información que procesa un computador?

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV

22) Lea la siguiente información sobre los componentes básicos de un computador:

- I. Representa el canal por donde deben enviarse o recibirse señales a los dispositivos internos del computador.
- II. Gestiona el acceso a los datos, el proceso de cálculo y la coherencia con la memoria caché de segundo nivel.
- III. Es una integración de diferentes circuitos periféricos de la placa base.
- IV. Direcciona, decodifica y mapea la memoria.

De acuerdo con la información anterior, ¿cuáles números identifican al chipset de un computador?

- A) I y II
- B) I y III
- C) II y IV
- D) III y IV

23) La equivalencia lógica del enunciado $(P \wedge P)$ corresponde a la

- A) tautología.
- B) contingencia.
- C) contradicción.
- D) transposición.

24) Dada la siguiente proposición lógica: $p \vee (q \wedge r)$, y de acuerdo con las leyes distributivas del álgebra de proposiciones, ¿cuál de las siguientes opciones es equivalente a la proposición dada?

- A) $((p \vee r) \vee q)$
- B) $((p \wedge q) \vee (p \wedge r))$
- C) $((p \vee r) \wedge (q \vee r))$
- D) $((p \vee q) \wedge (p \vee r))$

25) Considere la siguiente expresión lógica:

$$(x \wedge y)$$

De acuerdo con el teorema de De Morgan, la equivalencia de la expresión lógica anterior corresponde a

- A) $x * y$
- B) x / y
- C) $x - y$
- D) $x + y$

26) Considere el siguiente número en el sistema octal:

$$232_8$$

Si se realiza la conversión respectiva, ¿cuál es el valor decimal del anterior número en el sistema octal?

- A) 133
- B) 148
- C) 154
- D) 167

27) Considere la siguiente expresión booleana:

$$XY + X'Y'Z' + X'YZ'$$

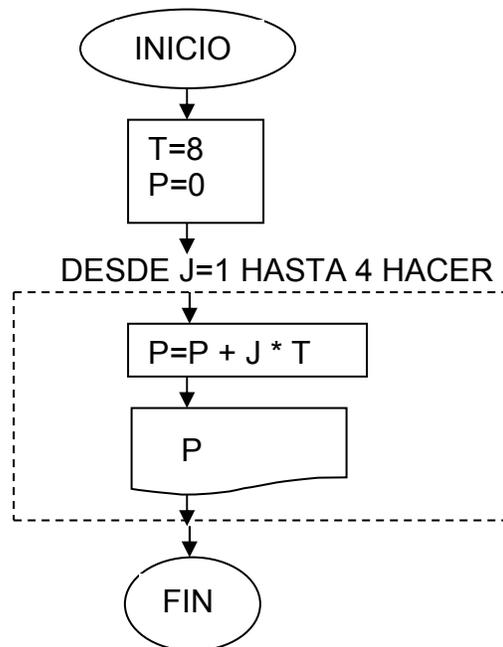
En suma de productos, ¿cuál expresión lógica equivale la expresión anterior?

- A) $XY + X'Z'$
- B) $X'Y' + YZ'$
- C) $X + Y'Z$
- D) $XZ + Y'$

- 28) El número obtenido de la suma $2652_8 + 4534_8$ en el sistema hexadecimal corresponde a
- A) $AB7_{16}$
 - B) $F06_{16}$
 - C) $CD8_{16}$
 - D) $DE4_{16}$

- 29) De acuerdo con el principio de dualidad del álgebra de Bool, el resultado de la expresión lógica $(1 + a) * (b + 0)$ corresponde a
- A) 1
 - B) 0
 - C) a
 - D) b

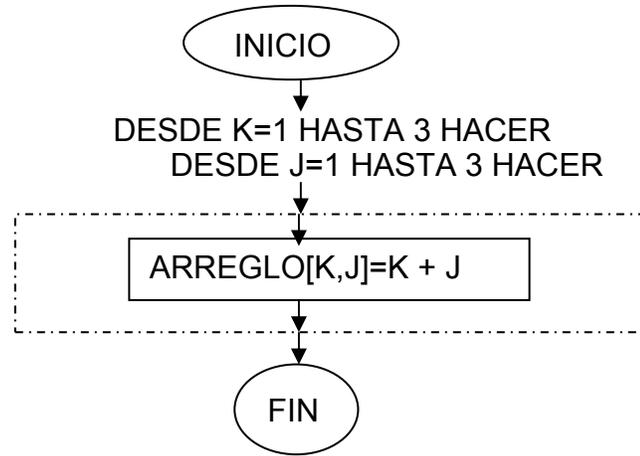
30) Considere el siguiente diagrama de flujo:



¿Cuál es el valor de salida del diagrama de flujo anterior?

- A) 8 24 30 50
- B) 8 21 42 70
- C) 8 24 48 80
- D) 8 21 54 90

31) Considere el siguiente diagrama de flujo:



¿Cuáles valores son almacenados por la variable denominada arreglo?

A)

2	3	4
3	4	5
4	5	6

C)

2	5	6
5	3	4
4	3	4

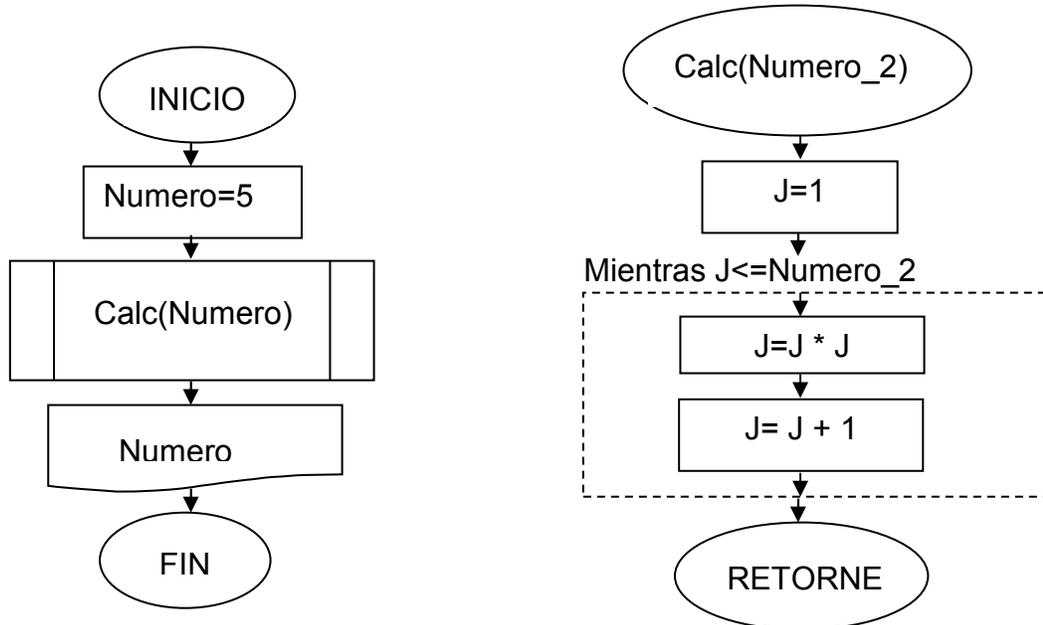
B)

2	3	3
4	2	6
4	5	5

D)

2	2	3
5	3	6
4	4	5

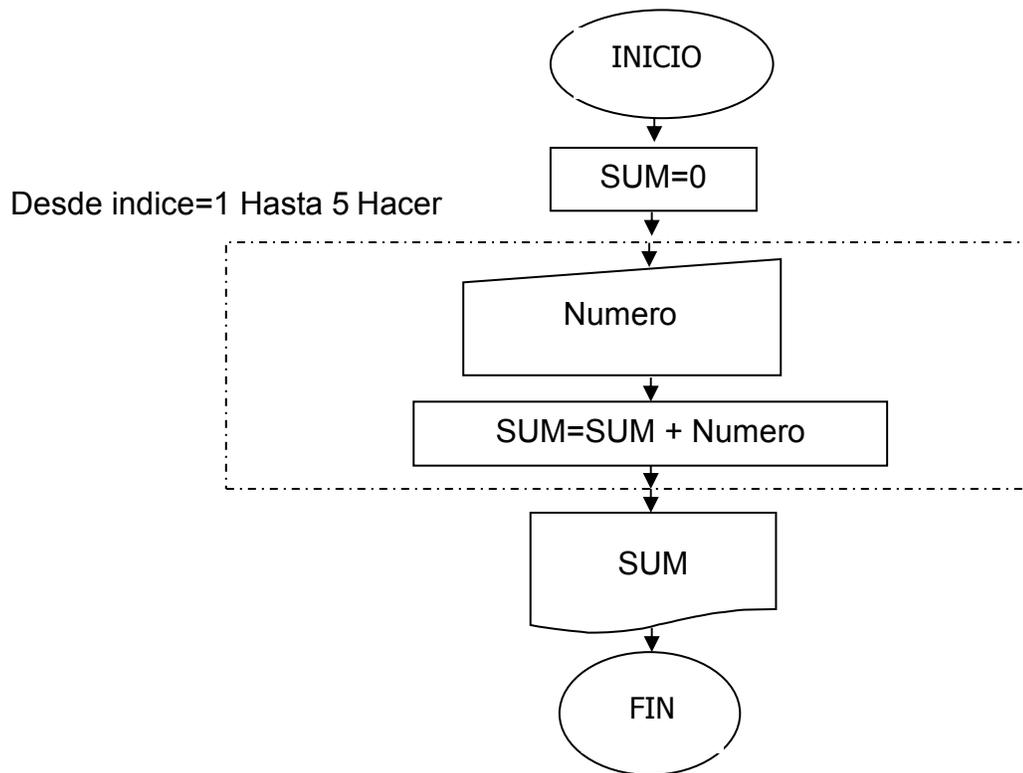
32) Considere el siguiente diagrama de flujo:



¿Cuál es el valor de salida del diagrama de flujo anterior?

- A) 10
- B) 25
- C) 125
- D) 625

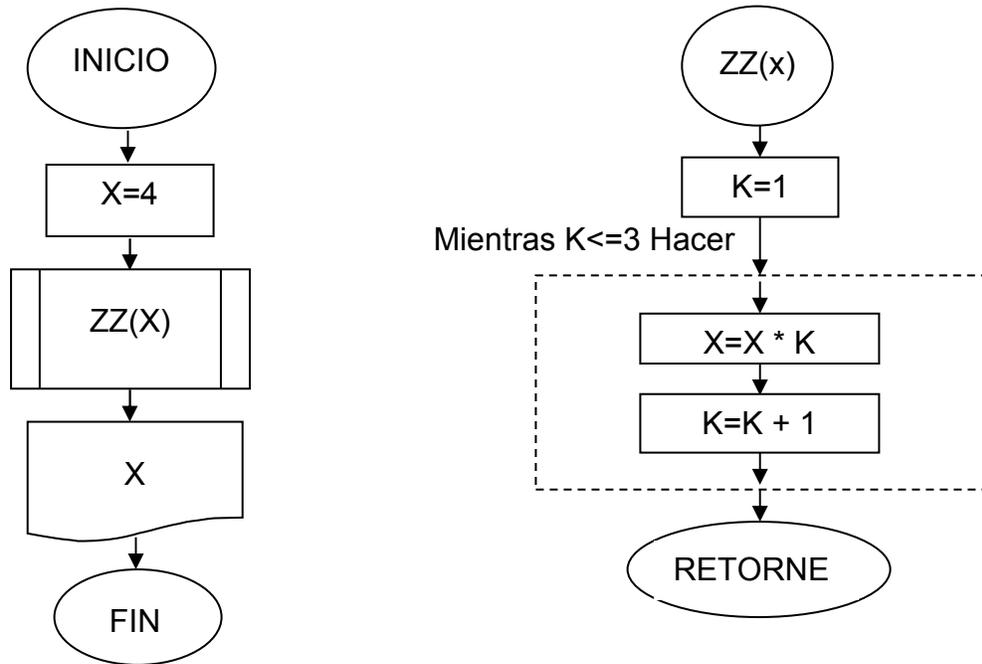
33) Considere el siguiente diagrama de flujo:



¿Cuál es el valor de salida del diagrama de flujo anterior, si los valores de entrada corresponden a 3, 5, -4, 7 y -6, respectivamente?

- A) 1
- B) 3
- C) 5
- D) 7

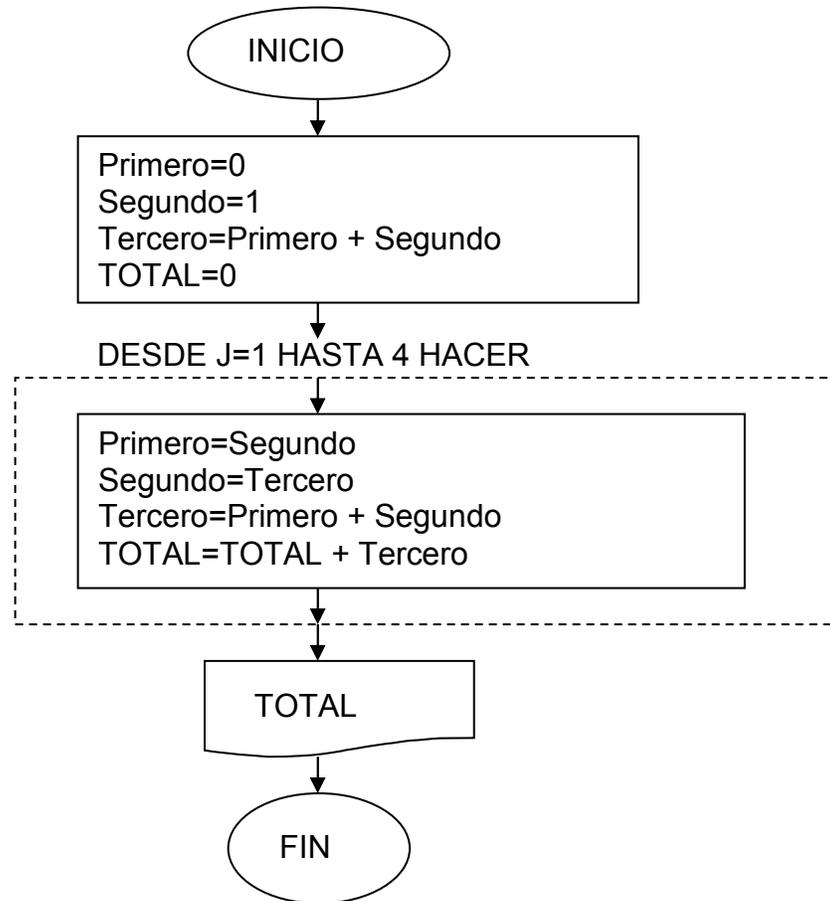
34) Considere el siguiente diagrama de flujo:



¿Cuál es el valor de salida del diagrama de flujo anterior?

- A) 1
- B) 8
- C) 27
- D) 64

35) Considere el siguiente diagrama de flujo:



¿Cuál es el valor de salida del diagrama de flujo anterior?

- A) 12
- B) 14
- C) 16
- D) 18

- 36) Considere el siguiente fragmento de programa escrito en el lenguaje de programación Pascal. Los valores almacenados en el arreglo denominado lista corresponde al siguiente vector de números:

4	7	9	2	5
---	---	---	---	---

```
begin
  valor_1:=0;
  valor_2:=0;
  valor_3:=0;

  for indice:=1 to 5 do
    valor_1:=valor_1 + lista[indice];

  valor_2:=valor_1 div 5;
  for indice:=3 to 5 do
    if lista[indice] >= valor_2
      then inc(valor_3);

  write(valor_2,', ',valor_3);
end.
```

¿Cuáles son los valores de salida, respectivamente, del fragmento de programa anterior?

- A) 5, 2
- B) 5, 4
- C) 5, 7
- D) 5, 9

37) Considere el siguiente fragmento de programa escrito en el lenguaje de programación Pascal:

```
type
  letras='A'..'Z';
  conjunto=set of letras;
var
  conjunto_0, conjunto_1, conjunto_2:conjunto;
  letra:char;
begin
  conjunto_0:=['A','C','F'];
  conjunto_1:=[];
  conjunto_2:= conjunto_0 - conjunto_1;
  for indice:='A' TO 'Z' DO
    IF indice IN conjunto_2
      THEN WRITE(indice);
end.
```

¿Cuáles son los valores de salida del fragmento de programa anterior?

- A) ADF
- B) ABF
- C) ACF
- D) AEF

38) Considere el siguiente programa escrito en lenguaje de programación Pascal:

```
program ejercicio01;
uses
  crt;
var
  numero, veces: integer;
begin
  numero:=1;
  veces:=3;
  repeat
    numero:=numero * veces;
    veces:=veces + 2;
  until veces > 4;
  writeln(numero, ', ', veces);
end.
```

¿Cuál son los valores de salida, respectivamente, del programa anterior?

- A) 3, 5
- B) 5, 3
- C) 7, 9
- D) 9, 7

- 39) Considere el siguiente fragmento de programa escrito en el lenguaje de programación Pascal. Los valores almacenados en el arreglo denominado lista corresponde al siguiente vector de números:

4	-7	9	-2	5
---	----	---	----	---

```
begin
  total:=0;
  for indice:=2 to 5 do
    total:=total + lista[indice];
    total:=total + 56 div 8;
end.
```

¿Cuál es el valor de salida del fragmento de programa anterior?

- A) 5
- B) 7
- C) 9
- D) 12

- 40) Considere el siguiente programa escrito en lenguaje de programación Pascal:

```
program ejercicio01;
uses
  crt;
var
  indice, indice_2, valor, suma:integer;
begin
  suma:=0;
  for indice:=5 downto 1 do
    for indice_2:=indice downto 2 do
      suma:=suma + indice - indice_2
    write(suma);
  end.
```

¿Cuál es el valor de salida del fragmento de programa anterior?

- A) 8
- B) 10
- C) 12
- D) 14

- 41) Considere el siguiente fragmento de programa escrito en lenguaje de programación Pascal:

```
procedure proceso1(var valor1:integer;valor2:integer);
var
  indice:integer;
begin
  for indice:=1 to valor2 do
    valor1:=valor1 * indice;
end;
```

Los valores de entrada para el procedimiento denominado proceso1 son 12 y 3 respectivamente. ¿Cuál valor es almacenado por la variable denominada valor1, después de la ejecución del procedimiento?

- A) 12
- B) 36
- C) 72
- D) 94

- 42) Considere el siguiente fragmento de programa escrito en el lenguaje de programación Pascal. Los valores almacenados en el arreglo denominado tabla corresponde a la siguiente matriz de números:

5	-4	6
-2	12	-1
-3	9	2

```
begin
  valor_1:=0;
  valor_2:=0;

  for indice:=1 to 3 do
    for indice_2:=1 to 3 do
      if (tabla[indice,indice_2] >= 0)
      then inc(valor_1)
      else inc(valor_2);
    write(valor_1,valor_2);
  end.
```

¿Cuál son los valores de salida, respectivamente, del fragmento de programa anterior?

- A) 5, 4
- B) 4, 5
- C) 16, 25
- D) 34, 10

- 43) Considere el siguiente programa escrito en el lenguaje de programación Pascal:

```
program ejercicio01;
uses
  crt;
var
  valor, elemento,total:integer;

function funcion3(var numero:integer):integer;
begin
  numero:=numero + 2;
  funcion3:=numero + 1;
end;

begin
  elemento:=1;
  valor:=1;
  while valor <= 4 do
    begin
      total:=funcion3(elemento);
      valor:=valor + 1;
    end;
  write(elemento);
end.
```

¿Cuál es el valor de salida del programa anterior?

- A) 3
- B) 5
- C) 7
- D) 9

44) Considere el siguiente fragmento de programa escrito en el lenguaje de programación Pascal:

```
begin
  numero:=0;
  suma:=0;
  digito:=0;
  valor:=635;
  while (valor>0) do
    begin
      digito:=valor mod 10;
      suma:=suma + digito;
      valor:=valor div 10;
    end;
  writeln(suma);
end.
```

¿Cuál es el valor de salida del fragmento de programa anterior?

- A) 9
- B) 11
- C) 14
- D) 21

45) Lea la siguiente información:

- ✓ No es multiusuario.
- ✓ No permite la multitarea.
- ✓ Carece de la tecnología plug and play.
- ✓ Maneja la memoria convencional, es decir; 640KB.

¿Cuál sistema operativo hace referencia la información anterior?

- A) DOS
- B) UNIX
- C) LINUX
- D) WINDOWS

46) Lea la siguiente información:

- ✓ El kernel permanece cargado en memoria.
- ✓ La ejecución del kernel nunca debe ser desalojada.
- ✓ Una de las responsabilidades del kernel es la implementación de primitivas de sincronización.
- ✓ El despachador del kernel proporciona rutinas para tratar las interrupciones proporcionadas por el hardware.

¿Cuál sistema operativo hace referencia la información anterior?

- A) WINDOWS
- B) DOS
- C) UNIX
- D) LINUX

47) Lea la siguiente información sobre el planificador de procesos de un sistema operativo:

- I. Dada la brevedad de lapso entre ejecuciones, este tipo de planificador debe ser muy rápido.
- II. Permite eludir procesos que bloquean el funcionamiento del sistema operativo.
- III. Controla el número de procesos que se encuentran alojados en la memoria.
- IV. Selecciona un proceso nuevo para la unidad central de proceso de forma relativamente frecuente.

De acuerdo con la información anterior, ¿cuáles números identifican el planificador a corto plazo?

- A) I y IV
- B) II y IV
- C) I y III
- D) II y III

- 48) Relacione los elementos de la columna A acerca de los servicios que ofrece el gestor de memoria de un sistema operativo con la respectiva descripción de la columna B.

Columna A	Columna B
I. Compartir II. Solicitar III. Liberar	W. Aumenta el espacio de datos de la imagen de memoria del proceso. X. Devuelve los trozos de la memoria del proceso. Y. Ofrecer servicios que permiten que los procesos puedan comunicarse entre sí.

¿Cuál es la correcta relación entre ambas columnas?

- A) I Y - II W - III X
- B) I X - II Y - III W
- C) I Y - II X - III W
- D) I X - II W - III Y

- 49) Lea la siguiente información sobre las bases de datos:

El SABD debe proveer mecanismos que permitan la confiabilidad de la información por medio de la técnica del encriptamiento.

¿Cuál de las funciones del SABD hace referencia la información anterior?

- A) Integridad
- B) Seguridad
- C) Concurrencia
- D) Recuperación

50) Lea la siguiente información sobre las bases de datos:

- I. Son tres llaves primarias.
- II. Posee procesamiento por lotes.
- III. Se basa en conexiones interporales.
- IV. Disfruta de la distinción de una rigurosa base matemática para sus operaciones.
- V. Las bases de datos está conformada por un conjunto de tablas semejante a un archivo de registros fijos.

De acuerdo con la información anterior, ¿cuáles números identifican al modelo relacional?

- A) I y II
- B) I y IV
- C) II y III
- D) IV y V

51) Relacione los elementos de la columna A sobre conceptos de bases de datos con la respectiva definición de la columna B.

Columna A	Columna B
I. Tabla II. Campo III. Registro IV. Bases de datos	Q. Conjunto de campos R. Conjunto de registros S. Unidad básica de la tabla T. Conjunto de tablas organizadas

¿Cuál es la relación correcta entre ambas columnas?

- A) I Q - II R - III S - IV T
- B) I R - II T - III Q - IV S
- C) I R - II S - III Q - IV T
- D) I T - II R - III S - IV Q

52) Lea la siguiente información sobre el análisis FODA:

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">I. Personal con estabilidad laboral y un buen nivel de formación.II. Infraestructura adecuada y en buenas condiciones.III. Nuevos métodos o procesos tecnológicos.IV. Cambios en el mercado internacional. |
|---|

De acuerdo con la información anterior, ¿cuáles números identifican fortalezas de una empresa?

- A) I y II
- B) II y III
- C) I y IV
- D) II y IV

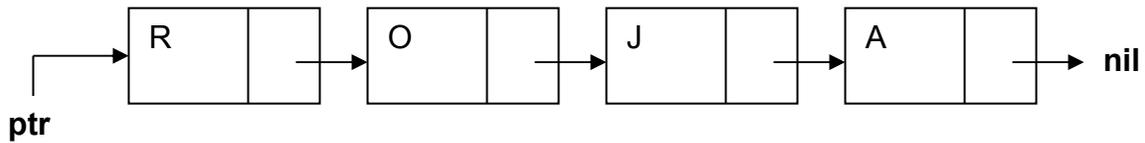
53) Lea la siguiente información sobre el análisis FODA:

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">I. La infraestructura no es suficiente para satisfacer la demanda de los empleados.II. La inflación y devaluación que ponen en peligro las inversiones.III. Los repentinos cambios en el mercado internacional.IV. Los servicios ofrecidos son ineficientes. |
|---|

De acuerdo con la información anterior, ¿cuáles números identifican debilidades de una empresa?

- A) I y IV
- B) I y III
- C) II y III
- D) II y IV

- 54) Considere el siguiente fragmento de programa escrito en pseudocódigo y los datos correspondientes que conforman la variable denominada lista. La variable ptr es el apuntador al primer nodo de la lista, y dato almacena la información a procesar. Las variables aux_1 y aux_2 son de tipo puntero:



```
Hacer aux_2 = ptr
Hacer dato='S'

Mientras aux_2^.siguiente <> nil hacer
    Hacer aux_2 = aux_2^.siguiente
Fin_mientras

Crear(aux_1)
Hacer aux_1.informacion =dato
Hacer aux_1^.siguiente=nil
Hacer aux_2^.siguiente = aux_1
Hacer aux_2=ptr

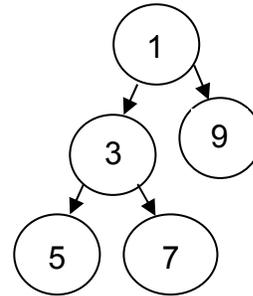
Mientras aux_2^.siguiente <> nil hacer
    Escribir(aux_2.informacion)
    Hacer aux_2=aux_2^.siguiente
Fin_mientras
```

¿Cuáles son los valores de salida del fragmento de programa anterior?

- A) R O
- B) R O J
- C) R O J A
- D) R O J A S

55) Considere el siguiente fragmento de programa escrito en pseudocódigo y los datos correspondientes que conforman el árbol. La variable denominada nodo es un dato puntero conformado por tres campos info de tipo entero, izq y der son variables tipo puntero.

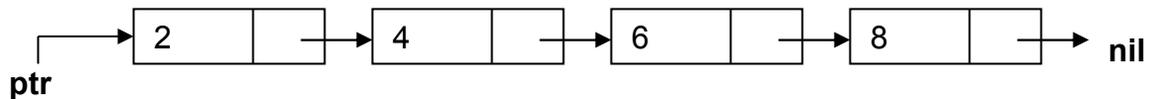
```
Procedimiento recorrido(nodo)
Inicio
  Si nodo <> nil
  Entonces
    Llamar recorrido(nodo^.izq)
    Visitar nodo
    Escribir(nodo^.info)
    Llamar recorrido(nodo^.der)
Fin_si
Fin_procedimiento
```



¿Cuáles son los valores de salida del fragmento de programa anterior?

- A) 5 3 7 1 9
- B) 1 3 5 7 9
- C) 5 7 3 9 1
- D) 7 1 9 3 5

- 56) Considere el siguiente fragmento de programa escrito en pseudocódigo y los datos correspondientes que conforman la variable denominada lista. La variable ptr es el apuntador al primer nodo de la lista. Las variables aux_1, aux_2 son de tipo puntero.

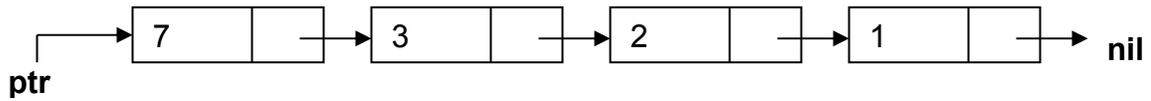


```
Si ptr^.siguiente = nil
Entonces
    Eliminar(ptr)
    Hacer ptr=nil
Si no
    Hacer aux_1=ptr
    Mientras aux_1^.siguiente <> nil hacer
        Hacer aux_2=aux_1
        Hacer aux_1=aux_1^.siguiente
    Fin_mientras
    Hacer aux_2^.siguiente=nil
    Eliminar(aux_1)
Fin_sino
Hacer aux_1=ptr
Mientras aux_1^.siguiente <> nil hacer
    Escribir (aux_1.informacion)
    Hacer aux_1=aux_1^.siguiente
Fin_mientras
```

¿Cuáles son los valores de salida del fragmento de programa anterior?

- A) 2 6 8
- B) 2 4 6
- C) 2 8 6
- D) 2 4 8

- 57) Considere el siguiente fragmento de programa escrito en pseudocódigo y los datos correspondientes que conforman la variable denominada lista. La variable ptr es el apuntador al primer nodo de la lista. Las variables aux_1, aux_2 y aux_3 son de tipo puntero. La variable bandera es de tipo booleano.



```

Hacer aux_1=ptr
Hacer ref=2
Hacer bandera = verdadero
Mientras aux_1.informacion <> ref) y (bandera = verdadero) hacer
  Si aux_1^.siguiente <> nil
  Entonces
    Hacer aux_2=aux_1
    Hacer aux_1 = aux_1^.siguiente
  Si no
    Bandera = falso
  Fin_sino
Fin_mientras
Si bandera = verdadero
Entonces
  Crea(aux_3)
  Hacer aux_3.información= 5
  Si ptr=aux_1
  Entonces
    Hacer aux_3^.siguiente=ptr
    Hacer ptr=aux_3
  Sino
    Hacer aux_2^.siguiente=aux_3
    Hacer aux_3^.siguiente=aux_1
  Fin_sino
Fin_si
  
```

¿Cuál valor es almacenado por la variable denominada lista?

- A) 7 5 3 2 1
- B) 5 7 2 3 1
- C) 7 3 5 2 1
- D) 7 3 2 5 1

58) Lea la siguiente información acerca del diseño de interfaz gráfica:

Los usuarios son capaces de guardar sus preferencias para que la siguiente vez que recuperen la ventana su ordenamiento quede intacto.

¿Cuál criterio para el diseño interfaz gráfica hace referencia la información anterior?

- A) Estética
- B) Claridad
- C) Personalización
- D) Retroalimentación

59) Lea la siguiente información sobre criterios para el buen diseño GUI:

- I. El usuario tiene la habilidad para moverse libremente de ventana a ventana.
- II. La retroalimentación inmediata reduce la frustración con el sistema.
- III. El ratón hace que sea irrelevante el control del orden de tabulación.
- IV. Orienta al usuario sobre la funcionalidad del sistema.

De acuerdo con la información anterior, ¿cuáles números identifican el criterio de control de usuario?

- A) II, III, IV
- B) I, III, IV
- C) II, IV
- D) I, III

60) Lea la siguiente información:

La composición y disposición de una ventana debe dar la sensación de balance, economía de colores y estilos, simplicidad y agrupamiento de elementos.

El criterio para el diseño de sitios web que se manifiesta en la información anterior se denomina

- A) claridad.
- B) estética.
- C) dirección.
- D) sensibilidad.

61) Lea la siguiente información sobre criterios para el buen diseño GUI:

- I. Los eventos comparten el mismo código de acceso de datos.
- II. La ventana puede ser reutilizada en otras aplicaciones.
- III. Los eventos son agregados debido a que afectan al mismo objeto.
- IV. Su objetivo primordial es la de compartir datos para agrupar eventos.
- V. El primer evento sucede como predecesor del siguiente y ese del siguiente y así sucesivamente.

De acuerdo con la información anterior, ¿cuáles números identifican el tipo de cohesión de ventana comunicacional?

- A) I, III, IV
- B) I, III, V
- C) II, IV, V
- D) III, IV, V

62) Lea el siguiente texto sobre interfaz gráfica de usuario:

Aumenta la cantidad de ventanas de la interfaz gráfica por lo que el usuario debe navegar entre ventanas para realizar el conjunto de tareas.

¿Cuál tipo de cohesión hace referencia el texto anterior?

- A) Lógica
- B) Funcional
- C) Temporal
- D) Coincidental

63) Lea el siguiente texto sobre el diseño de sitios web:

Muestra la ruta al directorio del documento en un servidor web. Describe el lugar donde se encuentra realmente el documento.

¿Cuál tipo de estructura hace referencia el texto anterior?

- A) Física
- B) Lógica
- C) Dinámica
- D) Funcional

- 64) ¿Cuál tipo de estructura de un sitio web indica la forma en que se relacionan entre sí los documentos y define los vínculos entre ellos?
- A) Relacional
 - B) Estructural
 - C) Imperativa
 - D) Logística

- 65) Lea las siguientes consideraciones para el diseño de una página web:

- I. Diseñar estructuras predecibles que permitan establecer un equilibrio entre sus componentes.
- II. Ubicar los elementos de exploración en el centro de la página para tener una mejor navegabilidad del sitio web.
- III. Establecer el tono visual y exploración del sitio.
- IV. Debe ser bastante virtuosa para despertar el interés de los que la visitan.

De acuerdo con las consideraciones anteriores, ¿cuáles se deben tomar en cuenta para el diseño de página principal de un sitio web?

- A) I y II
 - B) I y IV
 - C) II y III
 - D) III y IV
- 66) Lea la siguiente lista de elementos pertenecientes a un tipo de programación:

- I. Encapsulamiento
- II. Polimorfismo
- III. Modularidad
- IV. Abstracción

Según la lista anterior, ¿cuáles números identifican pilares de la programación orientada a objetos?

- A) I y II
- B) I y III
- C) II y III
- D) II y IV

67) Lea la siguiente información sobre la programación orientada a objetos:

- I. Permite que un solo nombre de clase o método represente diferente código seleccionado mediante algún mecanismo automático.
- II. Representa la capacidad de un objeto para responder a un mensaje basado en su tipo y posición en la jerarquía de clases.
- III. Es un mecanismo que permite basar una clase nueva en la definición de una clase existente.
- IV. Utiliza el mismo nombre de método para diferentes métodos.

De acuerdo con la información anterior, ¿cuáles números identifican el concepto de polimorfismo?

- A) I y II
- B) I y III
- C) II y III
- D) II y IV

68) Relacione los elementos de la columna A acerca de conceptos de la programación orientada a objetos con la respectiva definición de la columna B.

Columna A	Columna B
I. Atributo II. Método III. Mensaje IV. Encapsulamiento	P. Petición de un objeto a otro al que se le solicita ejecutar una determinada orden. Q. Proceso de ocultar el contenido de la información de un objeto. R. Acciones que cambian el estado de un objeto. S. Describen el estado de un objeto.

¿Cuál es la forma correcta de relacionar las columnas anteriores?

- A) I S - II R - III P - IV Q
- B) I R - II P - III S - IV Q
- C) I S - II Q - III P - IV R
- D) I S - II P - III Q - IV R

69) Lea la siguiente información sobre la programación orientada a objetos:

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">I. Permite basar una clase nueva en la definición de una clase existente.II. Representa las características esenciales de un objeto y se centra en la vista externa de un objeto.III. Comparte el mismo código, permitiendo una reducción en el tamaño de éste y un incremento en la funcionalidad.IV. Es una relación entre clases, en donde una clase comparte la estructura o comportamiento definido en una o más clases. |
|--|

Según la información anterior, ¿cuáles números identifican el concepto de herencia?

- A) I y III
- B) I y IV
- C) II y IV
- D) II y III

70) Lea la siguiente información sobre la programación orientada a objetos:

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">I. Permite generar componentes autónomos de software tomando una parte de funcionalidad y ocultando detalles de la implementación al mundo exterior.II. Consiste en utilizar diferentes objetos de clases diferentes para realizar la misma operación de diferentes formas.III. Se implementa utilizando variables internas denominadas miembros que contienen instancias de otras clases.IV. Separa el interfaz contractual de una abstracción y su implementación. |
|---|

De acuerdo con la información anterior, ¿cuáles números identifican el concepto de encapsulamiento?

- A) I y IV
- B) I y III
- C) II y IV
- D) II y III

71) Lea la siguiente información:

- I. Utiliza una simbología para documentar un proceso con la finalidad de examinar la forma en que los pasos están relacionados.
- II. Es una gráfica de barras utilizada para prioridades entre los defectos de acuerdo con la fuente del defecto.
- III. Representa de forma gráfica las etapas de un proceso o prestación de un servicio proporcionado por una empresa.
- IV. Da a conocer la relación entre una característica de calidad y los factores que lo afectan.

De acuerdo con la información anterior, ¿cuáles números identifican la herramienta para el mejoramiento continuo denominada diagrama de flujo?

- A) I y III
- B) I y IV
- C) II y III
- D) II y IV

72) Lea la siguiente información sobre cultura de la calidad:

Este tipo de diagrama se utiliza para obtener datos de las diferentes formas de fallas de un producto o servicio. Además, sirve para establecer prioridades entre los defectos de acuerdo con el tipo o fuente del defecto.

¿Cuál de los siguientes diagramas, que se utiliza como herramienta para el mejoramiento continuo, se menciona en la información anterior?

- A) Causa
- B) Pareto
- C) Ideas
- D) Flujo

73) **Read the text.**

The binary arithmetic (the kind of arithmetic computers use), the logical operations and some special functions are performed by the arithmetic-logical unit (ALU). The primary components of the ALU are banks of bi-stable devices, which are called registers. Their purpose is to hold the numbers involved in the calculation and to hold the results temporarily until they can be transferred to the memory.

Choose the appropriate alternative to answer the question based on the previous information.

According to the previous text, which statement is correct?

- A) The arithmetic and logical unit always transfer the result immediately to memory.
- B) The arithmetic unit and the logical unit perform the same type of operations.
- C) The registers are the main components of the ALU.
- D) Binary arithmetic is performed by the control unit.

74) **Read the text.**

The programmer must formulate an algorithm, which is a straightforward sequence of steps of instructions used to solve problems. Constructing an algorithm is the most important part when solving a problem and it is usually time-consuming. An algorithm can be described by a flowchart.

Choose the appropriate alternative to complete the sentence based on the previous information.

When solving computer problems, it is necessary to _____.

- A) add the data to the program
- B) spend too much time
- C) design an algorithm
- D) build a flowchart

75) **Read the text.**

There are two kinds of magnetic disks; these are the floppy and hard disks. The hard disks are subdivided into fixed-head and moving-head disks which are either cartridge or pack. Floppy disks or diskettes as they are called, are made from plastic, this material makes them very light, flexible and quite inexpensive, whereas the hard disks are made from a rigid material.

Choose the appropriate alternative to complete the sentence based on the previous information.

Plastic makes floppy disks _____.

- A) very lightweight and cheap
- B) expensive and very light
- C) uncomfortable to carry
- D) heavy and inflexible

SOLUCIONARIO

Item	Respuesta	Item	Respuesta	Item	Respuesta	Item	Respuesta
1	<u>C</u>	21	<u>B</u>	41	<u>C</u>	61	A
2	<u>A</u>	22	<u>D</u>	42	<u>A</u>	62	<u>B</u>
3	<u>C</u>	23	<u>A</u>	43	<u>D</u>	63	A
4	<u>B</u>	24	<u>D</u>	44	C	64	A
5	<u>A</u>	25	<u>A</u>	45	<u>A</u>	65	D
6	<u>D</u>	26	<u>C</u>	46	<u>A</u>	66	<u>A</u>
7	<u>B</u>	27	<u>A</u>	47	<u>A</u>	67	<u>A</u>
8	<u>B</u>	28	<u>B</u>	48	<u>A</u>	68	<u>A</u>
9	<u>A</u>	29	<u>D</u>	49	<u>B</u>	69	<u>B</u>
10	<u>C</u>	30	<u>C</u>	50	<u>D</u>	70	<u>A</u>
11	<u>D</u>	31	<u>A</u>	51	<u>C</u>	71	<u>A</u>
12	<u>B</u>	32	<u>C</u>	52	<u>A</u>	72	<u>B</u>
13	<u>A</u>	33	<u>C</u>	53	<u>A</u>	73	<u>C</u>
14	<u>D</u>	34	<u>D</u>	54	<u>D</u>	74	<u>C</u>
15	<u>A</u>	35	<u>D</u>	55	<u>A</u>	75	<u>A</u>
16	<u>A</u>	36	<u>A</u>	56	<u>B</u>		
17	<u>A</u>	37	<u>C</u>	57	<u>C</u>		
18	<u>B</u>	38	<u>A</u>	58	<u>C</u>		
19	<u>B</u>	39	<u>D</u>	59	<u>A</u>		
20	<u>A</u>	40	<u>B</u>	60	<u>B</u>		