**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL**

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN**

**INTRODUCCION A LA INFORMATICA**

EXAMEN FINAL - 1T2012

**Alumno:** Paralelo: 4 de Septiembre de 2012

1. **Conteste las siguientes preguntas: (8 puntos)**
   1. Cuales son las dos formas con las que se puede traducir código fuente a código de maquina?
      1. Compilar e Interpretar
      2. Compilar y diseñar
      3. Analizar y diseñar
      4. Interpretar y completar
   2. Cual de los siguientes es un ejemplo de un lenguaje de bajo nivel
2. HTML
3. Java
4. Ensamblador
5. FORTRAN
   1. Que usan los programas para referirse a datos almacenados en memoria principal
6. Operadores
7. Vocabulario
8. Variables
9. Sintaxis
10. Puntuación
    1. Las redes Ethernet 100BaseFX:  
       (Mbps - Tipo Cable – Segmento)
11. 1000 – Fibra Óptica – 2000
12. 10 – Cable Coaxial – 500
13. 100 – Fibra Óptica – 2000
14. 100 – Par trenzado – 100
    1. Los elementos que componen una Base de datos son:
15. Tablas, entidades y datos
16. Archivo, Datos y entidades
17. Registros, Datos y relaciones
18. Hardware, Software DBMS y Datos
    1. El dispositivo que permite separar el dominio de colisiones es
19. Trajeta de red
20. Repetidora
21. Switch
22. Router
    1. Los criterios más comunes que se utilizan para clasificar a las bases de datos son
23. Modelo Físico de red
24. El modelo lógico en que se basan las BD
25. El número de sitios en que está distribuida la BD
26. El número de usuarios a los que se da servicio
27. El costo de los equipos que se necesitan
    1. Señale las topologías lógicas son:
28. Estrella, Barra y Ethernet
29. Ethernet y Token Ring
30. Estrella, árbol y Barra
31. Barra y Anillo
32. Barra, Anillo y Estrella
33. **Conteste Verdadero (V) o Falso (F) las siguientes preguntas: (10 puntos)**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. El lenguaje DDL se encarga del diseño y organización de los datos |  |
| 1. El DDL no es parte del software de administración de BD |  |
| 1. Una BD esta formada por campos, y estos a su vez, por registros |  |
| 1. Una entidad puede ser un objeto, una persona, una organización o un proyecto |  |
| 1. El identificador (clave principal) de una tabla es uno de los atributos |  |
| 1. Un sistema operativo multitarea aprovecha los tiempos muertos del procesador |  |
| 1. La topología de red determina la manera de conectar los hosts entre sí |  |
| 1. Una forma de gestionar la multiprogramación para obtener sistemas multiusuario se conoce como time sharing |  |
| 1. En los sistemas de multiprocesamiento asimétrico existen procesadores con diferentes características pero solo uno controla al resto |  |
| 1. Lo sistemas operativos multiprocesamiento trabajan solamente de manera simétrica (todos los procesadores iguales) |  |

1. **Mencione un ejemplo para cada uno de los siguientes sistemas operativos (4 puntos)**

|  |  |
| --- | --- |
| S.O. para móviles |  |
| S.O. para PC |  |
| S.O. para servidores |  |
| S.O. para celulares |  |

1. **Indique las 3 capas del modelo OSI que se usan en los nodos de ruteo de una red (6 puntos)**
   1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
   2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
   3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. **Asocie: (28 puntos)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Dispositivos de capa de red que toman decisiones de a donde enviar los paquetes basándose en la dirección IP de destino de las mismas |  | File Transfer Protocol (FTP) |
| 1. Linux es un sistema operativo ... |  | TCP |
| 1. Lenguaje de programación no declarativo, interpretado y matricial |  | 10 Mbps |
| 1. Sentencia SQL que permite efectuar consultas a la base de datos |  | Router |
| 1. Direcciones físicas de red que vienen impresas en una tarjeta de red |  | Linker |
| 1. Protocolo de capa de aplicación de TCP/IP |  | MAC Address |
| 1. Protocolo de capa de transporte orientado a conexión que se asegura de un paquete llegue a su destino |  | SELECT |
| 1. La red que conecta Bogotá con Guayaquil es una red tipo ... |  | WAN |
| 1. Un problema de las redes Ethernet son las… |  | Tablas |
| 1. El enlace entre el código objeto de un programa y las Bibliotecas que usa se conoce como… |  | MATLAB |
| 1. La entidades del diseño conceptual de una base de datos se convierten al diseño físico como… |  | Multitarea, Multiusuario, Multiprocesador |
| 1. Software de control que gestiona los recursos del computador |  | Colisiones |
| 1. El proceso por medio del cual se traspasa los Datos del disco duro a memoria principal y viceversa se llama… |  | Swapping |
| 1. Los rede Ethernet 10BaseT trasmiten información a… |  | Sistema Operativo |

1. **Diagrama de los estados de un proceso: (22 puntos)**
2. **Realice el diagrama Entidad/Relación de la siguiente Base de datos: (22 puntos)**

**Base de Datos de proyectos y contratos:**

La Empresa ABC construye edificios comerciales de los que necesita manejar información. Cada uno de los proyectos de construcción tiene un identificador único además de otra información. Los proyectos, tienen un responsable de proyecto además de otra serie de empleados, cada uno con su identificador y demás información. Los responsables de proyecto pueden encargarse al mismo tiempo de varios proyectos.

Cada proyecto se asocia, generalmente a varios subcontratistas para los que se guarda un identificador y el resto de la información. Estos subcontratistas se especializan en una única línea de trabajo (calefacción, electricidad, carpintería, etc. ). Estas especializaciones tienen un código único. Un subcontratista puede participar en varios proyectos, pero en algunos proyectos pueden participar varios subcontratistas en una misma especialización.

Los proyectos pueden ser financiados mediante prestamos o subvenciones (ambas cosas son exclusivas). Además de información general de la financiación se guarda información específica según sea préstamo o subvención que tienen también su identificación única. Habitualmente la financiación por préstamos puede emplear uno o más préstamos aunque un préstamo sólo financia un proyecto.