

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA**  
**COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADA**

1. Unidad académica (s): Facultad de Contaduría y Administración, Campus Tijuana  
Facultad de Ciencias Administrativas, Campus Mexicali  
Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Campus Ensenada

2. Programa de Estudio: (Técnico, Licenciatura(s)): Licenciado en Informática 3. Vigencia del plan: 2009-2

4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Arquitectura de Computadoras 5. Clave 11847

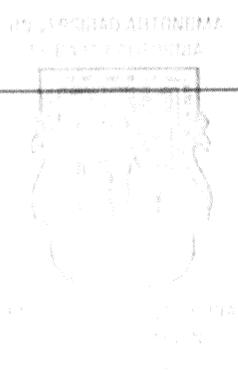
6. HC 2 HL        HT 2 HPC        CR 6

7. Ciclo Escolar: 2010-1

8. Etapa de formación a la que pertenece Básica  
9. Carácter de la Unidad de Aprendizaje: Obligatoria X Optativa       

10. Requisitos para cursar la Unidad de Aprendizaje:       

UNIVERSIDAD AUTONOMA  
DE BAJA CALIFORNIA  
**R** RECIBIDO **O**  
JAN 13 2010  
RECIBIDO  
DEPARTAMENTO DE  
FORMACION BASICA



I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN (Continuación)

Programa (s) de estudio: (Técnico, Licenciatura (s)) Lic. En Informática Vigencia del plan: 2009-2

Nombre de la Asignatura: Arquitectura de Computadoras Clave: \_\_\_\_\_

HC: 2 HL: \_\_\_\_\_ HT: 2 HPC: \_\_\_\_\_ HCL: \_\_\_\_\_ HE: \_\_\_\_\_ CR: 6

Formuló:

M.C. Ricardo Ching Wesman(Mxl)

M.P. Eva Olivia Martínez Lucero (Ens)

M.C. Erika Arciga Hernández (Mxl)

M.C. Nora del Carmen Osuna Millán(Tij)

M.C. Guillermo Martín Limón Molina (Mxl)

M.C. Ma. del Consuelo Salgado Soto (Tij)

M.C. Julieta Saldivar González (Mxl)

M.C. Javier Fermín Padilla Sánchez (Ens)

Ing. Yuset Díaz León(Tij)

M.C. Ana Cristiana de la Oz Madrid(Ens)

Fecha:

08 ENERO 2009

Vo. Bo. M.C. Ismael López Elizalde

Cargo: Subdirector FCA y S, Ensenada

Vo. Bo. M.A. Santiago Pérez Alcalá

Cargo: Subdirector FCA, Mexicali

Vo. Bo. M. A. José Raúl Robles Cortez

Cargo: Subdirector FCA, Tijuana

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTADURIA  
Y ADMINISTRACION  
TIJUANA B.C

## II. PROPÓSITO GENERAL DE LA UNIDADES DE APRENDIZAJE

Esta materia se encuentra en la etapa básica y es de carácter obligatorio, pertenece al área de Arquitectura de Computadoras y apoya al estudiante con conocimientos necesarios que le permitan adquirir habilidades y destrezas para armar, desarmar y configurar un equipo de cómputo, despertando en el alumno interés en el área computacional.

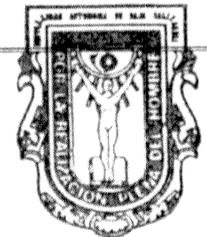
## III. COMPETENCIA (S) DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Analizar los diferentes componentes internos y externos del equipo de cómputo, su instalación y configuración así como su relación con el software mediante el armado del equipo de cómputo y pruebas de su rendimiento para su óptimo funcionamiento.

## IV. EVIDENCIA (S) DE DESEMPEÑO

Presentar un diagnóstico que incluya la evaluación del funcionamiento de un equipo de cómputo y la propuesta de adquisición del mismo.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTADORIA  
Y ADMINISTRACIÓN  
TIJUANA B.C.

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

**Competencia:**

Distinguir las leyes y principios básicos de la electrónica, mediante prácticas de laboratorio para una mayor comprensión de la operación de los circuitos en un equipo de cómputo. Con responsabilidad e iniciativa.

**Contenido****Duración****9 horas****UNIDAD I** Principios de Electrónica

## Principios de Electrónica

- 1.1 Introducción a la Electrónica
  - 1.1.1 Historia de la Electricidad
  - 1.2.1 La Electricidad en la sociedad
- 1.2 Magnitudes eléctricas fundamentales
  - 1.2.1 Voltaje ( Volst)
  - 1.2.2 Corriente (Amperes)
  - 1.2.3 Resistencia Eléctrica ( Ohms )
  - 1.2.4 Potencia Eléctrica (Watts)
- 1.3 Leyes de la Electrónica
  - 1.3.1 Ley de Ohms
- 1.4 Magnitudes Analógicas y Digitales
- 1.5 Instrumentos de Medición
  - 1.5.1 Multímetro
  - 1.5.2 Osciloscopio
- 1.6 Introducción a las aplicaciones analógicas y digitales

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTADURIA  
Y ADMINISTRACION  
TIJUANA B.C

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### Competencia:

Contrastar las diferentes medidas de procesamiento de datos mediante la elaboración de ejercicios y conversiones numéricas a fin distinguir entre las diversas capacidades de almacenamiento, velocidad y transmisión de información. Con responsabilidad en forma ordenada y precisa.

### Contenido

Duración

9 horas

### UNIDAD II Sistemas de Numeración

- 2.1 Unidades de Medida
  - 2.1.1 De Velocidad
  - 2.1.2 De Memoria
  - 2.1.3 De Transmisión de datos
- 2.2 Sistema Decimal , Octal, Binario y Hexadecimal
- 2.3 La importancia de la Codificación
- 2.4 Ejemplos

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTADURIA  
Y ADMINISTRACIÓN  
TEJUPAN, B.C.

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### Competencia:

Analizar entre las diferentes arquitecturas de procesamiento de información mediante la comparación de sus características, a fin de ser capaces seleccionar la más óptima para su aplicación. Con objetividad y sentido crítico.

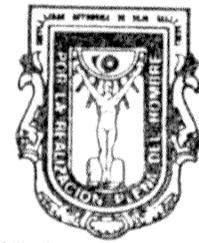
### Contenido

Duración 12 horas

### UNIDAD III Circuitos Integrados

- 3.1 Transistor
- 3.2 Circuitos Integrados
  - 3.2.1 Tecnologías de Circuitos Integrados
  - 3.2.2 Familia de circuitos integrados
- 3.3 Microprocesador
  - 3.3.1 Unidad Aritmética Lógica
  - 3.3.2 Registros
  - 3.3.3 Unidad de Control
  - 3.3.4 Tecnologías Emergentes

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTABILIDAD  
Y ADMINISTRACIÓN  
TIJUANA, B.C.

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### Competencia

Distinguir los diferentes tipos de almacenamiento y sus capacidades a través del análisis de su confiabilidad, capacidad, velocidad y costo, a fin de poder seleccionar la mejor opción de acuerdo a las necesidades. Con responsabilidad y objetividad.

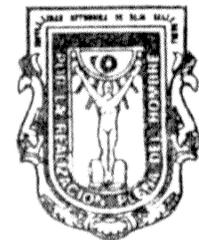
### Contenido

Duración 6 horas

#### UNIDAD IV: Memorias y Dispositivos de almacenamiento

- 4.1 Tipos de Memoria
- 4.2 Almacenamiento de disco
- 4.3 Unidad de disco
- 4.4 Unidades Ópticas
- 4.5 Otros Dispositivos de Almacenamiento
- 4.6 Tecnologías Emergentes
- 4.7 Practicas

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTABILIDAD  
Y ADMINISTRACIÓN  
TIJUANA, B.C.

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

**Competencia:**

Diferenciar los diferentes medios de entrada y salida de datos de un sistema de computo a través de la realización de pruebas de velocidad de transmisión de datos para hacer un uso optimo de dichas tecnologías, adquiriendo el conocimiento mediante el trabajo en equipo y respeto.

**Contenido****Duración 12 horas****UNIDAD V: Dispositivos de Entrada y Salida**

- 5.1 Funcionamiento del Bus
- 5.2 Teclado
- 5.3 Monitor
- 5.4 Puerto Serial y Paralelo
- 5.5 Mouse
- 5.6 Modem
- 5.7 Scanner
- 5.8 Impresoras
  - 5.8.1 Impresora de Matriz
  - 5.8.2 Impresora Laser
  - 5.8.3 Impresora de Inyección de tinta
- 5.9 Dispositivos de propósito especial

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTADURIA  
Y ADMINISTRACIÓN  
TIJUANA, B.C.

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### Competencia

Identificar los elementos que componen una tarjeta madre analizando las características de los diferentes modelos de tarjetas con el fin de entender su funcionamiento y configuración con un alto sentido práctico y responsabilidad.

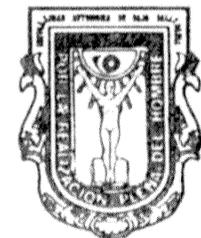
### Contenido

Duración 12 horas

#### UNIDAD VI: Tarjeta Madre

- 6.1 Componentes de la tarjeta Madre
  - 6.1.1 Sockets
  - 6.1.2 Bancos de Memoria
  - 6.1.3 Interfaces
  - 6.1.4 Buses de Expansión
  - 6.1.5 Funcionamiento del Bus
- 6.2 Puertos de la tarjeta Madre
  - 6.2.1 Video
  - 6.2.2 RJ-45
  - 6.2.3 IEEE 1394
  - 6.2.4 USB
  - 6.2.5 PS2
  - 6.2.6 SATA
  - 6.2.7 Sonido
- 6.3 Caso práctico

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTADURÍA  
Y ADMINISTRACIÓN  
TIJUANA, B.C.

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### Competencia:

Ensamblar los diferentes componentes de una computadora mediante la aplicación del conocimiento previamente adquirido para su correcto funcionamiento. Con disposición y compromiso.

### Contenido

Duración 12 horas

#### UNIDAD VII Instalación de una PC

- 7.1 Componentes Internos
- 7.2 Tarjetas de uso específico
  - 7.2.1 Tarjetas de Video
  - 7.2.2 Tarjetas de Sonido
  - 7.2.3 Tarjetas de Red
  - 7.2.4 Tarjetas de adquisición de datos
- 7.3 Armado de una PC
- 7.4 Configuración

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTABILIDAD  
Y ADMINISTRACIÓN  
TEHUACÁN, B.C.

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### Competencia

Operar un sistema de cómputo a través de la instalación del sistema operativo y sus herramientas de diagnóstico a fin de que se pueda llevar a cabo la optimización de su funcionamiento tanto en software como en hardware, mediante el trabajo en equipo, el compromiso y la responsabilidad.

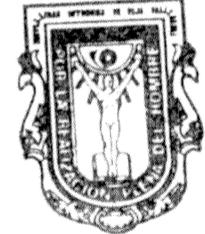
### Contenido

Duración 12 horas

#### UNIDAD VIII Inicialización del Sistema

- 8.1 El proceso del arranque
- 8.2 Prueba de Arranque del Sistema
  - 8.2.1 Instalación del Sistema Operativo
  - 8.2.2 Configurar funciones del sistema operativo
  - 8.2.3 Configurar el software de aplicación

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA

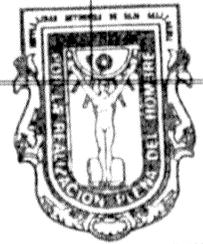


FACULTAD DE CONTADURÍA  
Y ADMINISTRACIÓN  
TIJUANA, B.C.

## VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de Práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Establecer un análisis completo del avance y evolución de las computadoras y sus componentes a través de un estudio histórico.	Elaborar una exposición histórica de la evolución de las computadoras a través del tiempo. Que incluya fotografías, recortes, artículos, video, etc. (Asignar diferentes temas por equipo)	-Cartulinas -Plumones -Acetatos -Cañón y PC	3 horas
2	Aprender a realizar mediciones eléctricas utilizando un multímetro.	Tomar lecturas de diferentes fuentes de alimentación de voltaje y medir la impedancia, voltaje , resistencia, etc.	-Bloc de notas -Multímetro	2 horas
3	Desarmar los diferentes componentes de un equipo de computo y conocer su funcionamiento interno,	Abrir un CPU y desensamblar la memoria, disco duro, drives, tarjetas, etc., identificando sus puertos y ranuras y volver a armarlo.	-Equipo de Computo para practica	4 horas
4	Instalar y configurar al menos 2 sistemas operativos en un equipo de computo	En equipos de al menos 2 personas se procede a instalar en un disco duro con sus respectivas particiones el sistema operativo WINDOWS cualquier versión y LINUX en cualquiera de sus distribuciones.	-Software de Sistema -Equipo de Computo para practica	4 Horas

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTABILIDAD  
Y ADMINISTRACIÓN  
TIJUANA, B.C.

## VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Trabajo en equipo para desarrollar prácticas en las que se evaluara su desempeño y el trabajo colaborativo.
- Tareas e Investigaciones sobre los diferentes temas
- Exposición de un tema por equipo donde se evaluara su investigación realizada sobre el mismo
- Resolución de exámenes y ejercicios sobre sistemas de numeración

## VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Exposición por parte del alumno 20%  
Prácticas en clase 40%  
Exámenes 30%  
Tareas e investigaciones 10%

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTABILIDAD  
Y ADMINISTRACIÓN  
TEHUACÁN, B.C.

## IX. BIBLIOGRAFÍA

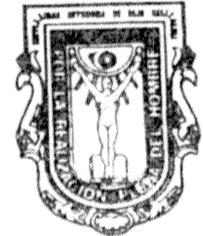
### Básica

1. Norton, Peter  
1993. Periféricos y accesorios para la IBM  
Edit. Prentice- Hall, México.
2. Boyce, Jim  
1994. Conserve viva su pc.  
Edit. Prentice- Hall, México.
3. *Alcalde* alcala Loncharro, Eduardo  
1995. Arquitectura de computadoras  
Edit. Mcgraw-Hill, México.
4. Gajski, Daniel D.  
1997. Principios de diseño digital  
Prentice-Hall, México.
5. Mano, M. Morris y Charles R. Kime  
1998. Fundamentos de diseño Lógico y Computadoras  
Prentice-Hall, México.
6. Floyd  
Sistemas digitales  
Edit. Prentice- Hall, México.
7. Tocci  
Sistemas Digitales  
Edit. Mcgraw-Hill, México.

### Complementaria

1. *Peter* Norton Meter  
1995. Introducción a la computación  
Edit. Mcgraw-Hill, México.
2. Enciclopedia de términos computacionales  
Autores diversos \*  
Edit. Iberoamericana.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTABILIDAD  
Y ADMINISTRACIÓN  
TIJUANA, B.C.

## X. PERFIL DOCENTE

Se requiere Ing. en Computación o Ing. en Sistemas, con Maestría en área afín, un mínimo de tres años de experiencia laboral, preferentemente en el área de electrónica específicamente en arquitectura de computadoras.

Debe ser INNOVADOR: Crear y trabajar con materiales educativos para desarrollar mejor los contenidos de la materia a impartir.

Debe ser FORMADOR: Guiar, orientar, aconsejar y enseñar valores con su ejemplo de vida, para transmitirla a sus alumnos y estos sepan responder de una manera asertiva a los problemas que se suscitan en la sociedad.

Debe ser INFORMADO: Manejar a la perfección los contenidos de su área y nivel, a la vez conocer las técnicas y estrategias para mejorar el aprendizaje en sus alumnos.

Debe ser ACTUALIZADO: Buscar constantemente adquirir más información de la ya conocida para estar al día en la preparación de sus clases, a la vez conoce las últimas técnicas e innovaciones pedagógicas que necesitan nuestros alumnos para el dúo enseñanza aprendizaje.

Debe ser PROACTIVO: Mostrar iniciativa en la ejecución de su clase, trabajo y de sus funciones como profesor. Ser independiente y autónomo.

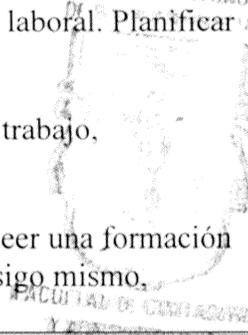
Debe ser RESPETUOSO: Buen clima institucional, estableciendo relaciones con sus pares y la entidad educativa. Respetar ideas.

Debe ser ORGANIZADO: Realizar sus tareas docentes sincronizando tiempos y espacios que no afecten su desempeño laboral. Planificar su sesión de clase con tiempo.

Debe ser PARTICIPATIVO: Estar inmerso en las actividades, preguntar, dar ideas, opinar, sentirse parte del equipo de trabajo, identificarse con la institución, mejorar la imagen del colegio.

Debe ser RESPONSABLE: Reconocer el trabajo como acción que le ayuda en su desarrollo y realización personal. Poseer una formación básica para el trabajo, que le permita ser útil. Buscar siempre dar lo mejor de sí mismo, siendo eficiente y exigente consigo mismo, brindando servicios de calidad.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA



7/12/2014 8:1