

*SEGUNDO
SEMESTRE*



UNIVERSIDAD DE COLIMA
FACULTAD DE TELEMÁTICA
INGENIERÍA EN SOFTWARE



SEMESTRE 2: Competencias Básicas Complementarias para Ingeniería	CA: 21	TI: 27
	Total: 48	
	Créditos: 51	

COMPETENCIAS QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE

1. Graficar, visualizar, especificar y documentar los artefactos de software, utilizando el lenguaje de modelado UML
2. Codificar programas con lenguaje de computadora utilizando el paradigma de orientación a objetos
3. Aprovechar los recursos periféricos y elementos de proceso principales de una computadora digital
4. Aplicar modelos y metodologías de integración de los sistemas de información a la gestión de una organización
5. Instalar redes de computadora para el hogar y empresas pequeñas utilizando tecnología alámbrica e inalámbrica
6. Aplicar los conceptos y herramientas del cálculo diferencial e integral para solucionar problemas técnicos y científicos
7. Analizar y comprender textos orales y escritos en Español e Inglés afines a la carrera

REQUISITOS PREVIOS

Semestre 1

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de aprendizaje:	Unidad de aprendizaje:	Unidad de aprendizaje:	Unidad de aprendizaje:
<i>Programación orientada a objetos</i>	<i>Arquitectura de computadoras</i>	<i>Sistemas de información</i>	<i>Cálculos</i>
3 CA 3 TI 6 TAA 6.4 CR	3 CA 4 TI 7 TAA 7.4 CR	3 CA 4 TI 7 TAA 7.4 CR	3 CA 3 TI 6 TAA 6.4 CR
Unidad de aprendizaje:	Unidad de aprendizaje:	Unidad de aprendizaje:	Actividad formativa con valor curricular
<i>Redes de computadoras</i>	<i>Diseño de Software</i>	<i>Inglés II</i>	<i>Actividades culturales y deportivas</i>
3 CA 4 TI 7 TAA	3 CA 4 TI 7 TAA	3 CA 3 TI 6 TAA	0 CA 34 TI 34 TAA

7.4 CR	7.4 CR	6.4 CR	2.1 CR
<p>ACTIVIDADES FORMATIVAS, SU METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentación, en el aula, de conceptos y procedimientos asociados a las unidades de aprendizaje (sesiones participativas) - Ejercicios teóricos individuales y en equipo - Prácticas de laboratorio; individuales y en equipo - Redacción de informes de los problemas o casos resueltos - Monitoreo individual y grupal - Asesoría individual y grupal - Desarrollo de estrategias para la comprensión de lecturas en Inglés - Desarrollo de técnicas para la redacción en Inglés 			
<p>SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS</p> <p>Las unidades de aprendizaje se sustentan en la evaluación continua:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentaciones orales - Comprensión de textos - Interpretación de datos - Trabajos de investigación documental - Informes de desarrollo de las prácticas de laboratorio - Memorias del proyecto - Exámenes - Autoevaluación - Monitoreo de las habilidades y actitudes mostradas por el estudiante en las actividades de carácter grupal o individual - Resumen de memorias en Inglés - Presentaciones (breves) en Inglés 			
<p style="text-align: center;">CONTENIDOS CURRICULARES</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS</p> <p>Presentación: Durante años, los programadores se han dedicado a construir aplicaciones muy parecidas que resolvían una y otra vez los mismos problemas. Para conseguir que los esfuerzos de los programadores puedan ser utilizados por otras personas se creó la POO. Es una serie de normas de realizar las cosas de manera que otras personas puedan utilizarlas y adelantar su trabajo, de manera que se consiga que el código se pueda reutilizar e intenta simular el mundo real a través del significado de objetos que contiene características y funciones. Los lenguajes orientados a objetos se clasifican como lenguajes de quinta generación. Como su mismo nombre indica, la programación orientada a objetos se basa en la idea de un objeto, que es una combinación de variables locales y procedimientos llamados métodos que juntos conforman una entidad de programación. Hoy en día la tecnología orientada a objetos ya no se aplica solamente a los lenguajes de programación, además se viene aplicando en el análisis y diseño con mucho éxito, al igual que en las bases de datos. Esta acogida se debe a sus grandes capacidades y ventajas frente a las antiguas formas de programar.</p> <p>Objetivo: Proporcionar los conceptos y herramientas con las cuales se modela y representa el mundo real tan fielmente como sea posible con la programación orientada a objetos.</p> <p>1. Programación orientada a objetos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compiladores - Portabilidad - Historia de C++ 			

- Ciclo de desarrollo
- Elementos de un programa de computadora
- Documentación interna y comentarios
- Lenguaje Unificado de Modelado

2. Elementos básicos

- Salida de datos con cout
- Formateo de salida
- Secuencias de escape
- Entrada de datos con cin
- Tipos de datos
- Variables
- Operadores
- Conversión de datos
- Constantes

3. Elementos avanzados

- Bifurcaciones
- Control de flujo
- Contadores
- Sucesiones
- Series
- Sumadores
- Multiplicadores
- Cadenas
- Arreglos

4. Métodos

- Generalidades
- Procedimientos
- Envío de parámetros
- Funciones
- Retorno de parámetros
- Recursividad

5. Modelado básico de objetos

- Clases base
- Acceso a miembros de clase
- Implementación de métodos
- Constructores y destructores
- Mensajes
- Sobrecarga de operadores
- Herencia
- Diagramas UML para modelar clases

6. Modelado avanzado de objetos

- Herencia
- Polimorfismo
- Abstracción
- Encapsulamiento
- Diagramas UML para modelar interacción

7. Archivos

- Generalidades
- De texto
- Formateo
- Manipuladores
- Binarios
- Manejo de archivos de acceso directo

- Otras formas de acceso a archivos

8. Librerías

- C estándar
- De usuario
- C++
- Contenedores
- Iteradores
- Algoritmos

9. Punteros

- Generalidades
- Direcciones
- Arreglos
- Clases
- Operador new
- Operador delete

Recursos y materiales

Computadoras, proyector, pintarrón, plataforma educativa, Cywing

Bibliografía

Básica:

- Lischner (2003). C++ in a Nutshell. O'Reilly.
- Liberty y Horvarth (2000). Aprendiendo C++ para Linux. SAMS.
- Eckel ((2000)). Thinking in C++. Prentice Hall, USA.
- Liberty y otros (1999). C++ Unleashed. SAMS, USA.
- Josuttis (1999). C++ Standard Library. Addison Wesley, USA.
- Stroustrup, B (1993). El Lenguaje de programación C ++, 2a.ed. Addison-Wesley.
- Jamsa (1999). Aprenda y practique C++. Oxford, México.
- Lafore R (1998). Waite Group's Object-Oriented Programming in C++, Third Edition.
- Joyanes (1998). Programación orientada a objetos. McGrawHill.
- Henricson y Nyquist (1997). Industrial Strength C++. Prentice Hall, USA.

ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS

Presentación: En nuestros días, las computadoras digitales se encuentran presentes en casi todos los ámbitos de la actividad humana; en los pequeños y económicos relojes de pulso, aparatos personales de control médico, control remoto de aparatos electrodomésticos, televisiones, reproductores de discos compactos, PDAs, micro computadoras de bolsillo (Pocket PC).

El análisis y diseño de computadoras digitales tiene como fundamentos principales el análisis y diseño lógico combinacional y secuencial vistos en electrónica digital. De la arquitectura y tecnología de computadoras depende el poder total de procesamiento disponible para el usuario.

Objetivo: Analizar el funcionamiento lógico de los componentes de una unidad central de proceso, su interacción con dispositivos de soporte e intercambio de datos con el mundo analógico exterior, así como diseñar una computadora con recursos mínimos.

1. Hardware de la computadora digital

- Panorama general del hardware de la PC compatible con IBM
- Arquitecturas y tecnologías de microprocesadores (μ P)
- Mapa de memoria y de Entrada/Salida
- Lenguaje de transferencia y transferencia entre registros
- Instrucciones básicas del microprocesador
- Funcionamiento general de la computadora

2. Organización del procesador central

- Buses o canales del procesador
- Manipulación y transferencia de datos
- Control de programa
- La unidad aritmética y lógica
- Modelo de programación
- Secuencia de la dirección
- Ejemplo de microprograma
- Secuencia y formato de la microinstrucción

3. Sistemas de memoria

- Registros internos
- Memoria caché
- Memoria principal
- Tecnologías de memorias

4. Dispositivos de entrada y salida

- Dispositivos periféricos
- Interfaces I/O
- Transferencia asíncrona de datos
- Acceso directo a memoria
- Interrupciones
- Organización de un sistema multiprocesador
- Procesadores para la comunicación de datos

5. Dispositivos de almacenamiento

- Unidades de discos flexibles
- Unidades de disco duro
- Unidades de almacenamiento óptico
- Unidades de cinta

6. Construyendo interfaces

- Técnicas de construcción
- Implementación de interfaces de computadora
- Interconexión
- Sistema mínimo
- Verificación
- Prueba de funcionamiento
- Prueba de programa

Recursos y materiales

- Computadora, proyectos, pintarrón. Software de diseño electrónico y simulación electrónica, fuentes de poder, sondas lógicas, analizador lógico, generador de funciones, osciloscopio digital, multímetro y programadores universales.

Bibliografía

Básica:

- A. J. Van de Gor. Computer Architecture and Design. Ed. Addison-Wesley.
- M. Morris, Mano. Arquitectura de computadoras. Prentice Hall.
- Andrew, S. Tanenbaum. Organización de Computadoras. Tercera Edición. Ed. Prentice Hall.
- Gaonkar, Ramesh. The Z80 Microprocessor, Architecture, Interfacing, Programming and Design. Ed. Prentice Hall.
- Brey, Barry. Microprocesadores Intel. Prentice Hall.
- Murray, Sargent III, Richard, L. Shoemaker. The IBM PC from the Inside Out. Ed. Addison Wesley.
- Stallings, William. Organización y Arquitectura de Computadores. Ed. Prentice Hall.
- Coffron, James W. Practical Hardware Details for 8080, 8085, Z80, and 6800. Prentice Hall.
- Zaks, Rodnay. Programación del Z80. Anaya Multimedia.
- Zilog. Z80 CPU User Manual central Processing Unit Technical manual. [Fatbrain](#).

- Nichols, Nichols, Rony. Microprocesador Z-80 Programación e Interfaces. Marcombo.
- Michael, Slater. Microprocessor Based Design. Ed. Prentice Hall.

Complementaria:

- Art Margolis. Troubleshooting and Repairing The New Personal Computers. Ed. Tab Bookd Inc.
- David, C., Willien, Jeffrey, I. Krantz. 8088 Assembler Lenguaje Programing: The IBM PC Second Edition. Ed. Howard W. Sams & Co.
- Durán Rodríguez, Luis. El Gran Libro del PC Interno. Ed. Alfaomega Marcombo.
- J. Terry, Godfrey. Lenguaje Ensamblador para Microcomputadoras IBM. Ed. Prentice Hall.
- Kai, Hwang/Faye, A. Briggs. Arquitectura de Computadoras y Procesamiento en Paralelo. Ed. Mc. Graw Hill.
- Lance & Levanthals. 80386 Programing Guide. Ed. Microtext Productions.
- Robert, Jourdain. Programer's Problem Solver for IBM PC, XT & AT. De. Brady.
- William, M. Murray, III. Chriss M. Papas. 80386/80286 Programación en Lenguaje Ensamblador. Ed. Mc Graw Hill.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Presentación: Los sistemas de información son herramientas y estructuras tecnológicas que forman parte importante dentro de organizaciones y empresas, los cuales apoyan significativamente el manejo de su información. Se describen los conceptos fundamentales de los sistemas de información, así como de su importancia en el ámbito actual de empresas y organizaciones; los métodos de análisis, desarrollo, aplicación y evaluación de sistemas de información, con el fin de apoyar a la toma de decisiones y resolver problemas.

Objetivo: Aplicar las metodologías adecuadas para el análisis, desarrollo y aplicación de sistemas de Información, basándose en aspectos legales, éticos y de protección al medio ambiente de este campo del conocimiento.

1. Introducción a la teoría de sistemas y a los sistemas de información

- Definición de sistemas
- Disciplinas y campos del conocimiento involucrados
- Enfoques sistémicos
- Definición y objetivos de sistemas de información
- Aspectos legales y éticos de los sistemas de información
- Tipos de sistemas de información en organizaciones y empresas

2. Análisis y diseño de sistemas de información

- Interacción con usuarios potenciales
- El proceso de elicitación de requerimientos
- Métodos de análisis y diseño de sistemas: Yourdon, por objetos
- Estimaciones de personas, tiempo y producto: métodos de COCOMO y Puntos de Función
- Herramientas CASE para el diseño de sistemas de información: herramientas para la administración de proyectos, creación de diagramas
- Aspectos del medio ambiente en el análisis, diseño, desarrollo e implantación

3. Desarrollo de sistemas de información

- Herramientas CASE para el desarrollo de sistemas de información
- Lenguajes de programación adecuados al desarrollo de sistemas de información
- Métodos de ciclo de vida de desarrollo de software
- Desarrollo de prototipos
- Pruebas durante el desarrollo: usabilidad y pruebas de desempeño técnico
- Controles de calidad

4. Implantación de sistemas de información

- Planeación y actividades de la implantación
- Documentación y herramientas CASE para la documentación
- Pruebas y criterios de aceptación

- Técnicas de capacitación
- Liberación del sistema

5. Administración de sistemas de información

- Administración de recursos materiales y humanos
- Evaluación de alternativas de hardware y software
- El departamento y el centro de sistemas de información
- Atención a usuarios

Recursos y materiales

- Computadora, cañón, pantalla de proyección, pintarrón.

Bibliografía

Básica:

- Cohen Karen, D. & Asín Lares, E. (2005). Sistemas de Información para los negocios: un enfoque de toma de decisiones (4ª ed.). México: McGraw-Hill/Interamericana.
- Dyché, J. & Flamini, E. (2001). E-Data: Convertir datos en información con data warehousing. Buenos Aires, Argentina; México: Prentice Hall: Pearson Education
- Edwards, C. (1998). Fundamentos de sistemas de información (2ª ed.). Madrid: Prentice
- Fallon, H. (1995). How to implement information systems and live to tell about it. U.S.A.: John Wiley & Sons.
- Gómez Vieites, A. & Suárez Rey, C. (2004). Sistemas de información: herramientas prácticas para la gestión empresarial. México: Alfaomega Grupo Editor.
- Kendall, K. & Kendall, J. (1997). Análisis y diseño de sistemas (3ª ed.). México; New York: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Laudon, K., Laudon, J. & Rodríguez Rodríguez, J. (1996). Administración de los sistemas de información: organización y tecnología. México: Prentice Hall Hispanoamericana: Pearson Education: Addison Wesley.
- Piattini, M. G. Velthuis, S., Daryanani, N. (1995). Elementos y Herramientas en el Desarrollo de Sistemas de Información: Una Visión actual de la Tecnología Case. U.S.A.: Addison-Wesley Iberoamericana.

Complementaria:

- Márquez L., P. (1981). Documentación de Sistemas en el Procesamiento Electrónico de Datos. México: Limusa.
- Martín, J. (1989). Sistemas de Información. Argentina: El Ateneo.
- Murdick, R. & Mucson, J. (1988). Sistemas de Información Administrativas (2ª ed.). México: Prentice-Hall Hispanoamericana.

CÁLCULOS

Presentación: Esta unidad de aprendizaje se imparte durante la etapa disciplinaria a los estudiantes de las carreras de Ingeniería, para que adquieran la habilidad en el manejo de técnicas y procedimientos del cálculo y, por lo tanto, cuenten con una herramienta matemática útil en la solución de problemas técnicos y científicos de optimización, derivación e integración.

Objetivo: Realizar un análisis de los conceptos básicos y métodos de cálculo diferencial e integral, para adquirir y desarrollar aplicaciones a distintas áreas del conocimiento y de la realidad.

1. Funciones

- Clasificación de funciones
- Álgebra y composición de funciones
- Funciones inversas, algebraicas, logarítmicas, exponenciales, trigonométricas directas e inversas, hiperbólicas, especiales (valor absoluto, escalón)

2. Límites y continuidad

- Concepto de límite y teoremas
- Límites indeterminados, límites al infinito, trigonométricos
- Continuidad

3. Derivada

- Concepto de la derivada y teoremas
- Derivadas de orden superior
- Diferenciación implícita
- La diferencial
- Aplicaciones: Máximos y mínimos, valores extremos, teorema del valor medio, máximos y mínimos relativos, graficación de funciones

4. Integral definida

- Integral definida
- Propiedades básicas de la integral
- Los teoremas fundamentales del cálculo
- Integrales impropias

5. Integral indefinida

- Tablas de integrales
- Métodos de integración
- Aplicaciones: área, volumen de sólidos de revolución, trabajo, longitud de curvas, centros de masa (centroides)

Recursos y materiales

- Computadora, cañón, pantalla de proyección, pintarrón
- Software: Word, MathType, Visio

Bibliografía**Básica:**

- Zill, D. G., 1987. *Cálculo con geometría analítica*. Ed. Grupo Editorial Iberoamericana.
- Larson, R., Hostetler, R. Edwards, B. 2005. *Calculus (With Analytic Geometry)*. Bros Cole. 8th edition.
- Hughes-Hallett, D. Frazer, P. Gleason, A. Flath, D. 2006. *Applied Calculus*. Wiley; 3rd. edition.
- Leithold, L. 1998. *Cálculo con geometría analítica*. Ed. Oxford University Press.

Complementaria:

- Swokowski, E. W. 1999. *Cálculo con geometría analítica*. Ed. Grupo Editorial Iberoamericana.
- Leithold, L. 1986. *The calculus with analytic geometry*. Ed. Harper & Row.
- Stewart, J. 2007. *Calculus*. Bros Cole; 5 edition.
- Stewart, J. 2006. *Cálculo diferencial e integral*. Ed. Thomson International.
- Granville, W. A. 2005. *Cálculo diferencial e integral*. 3ª. Edición. Ed. Limusa.
- Taylor, H. E. 2004. *Cálculo diferencial e integral*. Ed. Limusa.

REDES DE COMPUTADORAS

Presentación: Hablar de procesamiento de información en la actualidad implica inevitablemente las redes de datos. En todas las áreas de la ciencia, el comercio y la industria, las redes de datos se han convertido en un punto clave para el soporte de sus actividades. La transferencia de información en nuestros días es inimaginable sin una red de datos. La mejor muestra de esto es la red de mayor impacto en la sociedad: la Internet.

Objetivo: Aplicar los conocimientos esenciales de redes locales. Se espera que al finalizar el curso el alumno sea capaz de explicar el funcionamiento completo de una red local, de implementarla y de detectar y corregir problemas que se puedan presentar en las capas 1 y 2 del modelo OSI.

1. Introducción a las redes de computadoras

- Definiciones y conceptos básicos
- Elementos de los sistemas de comunicación
- Características de las señales analógicas y digitales
- Modos de transmisión
- Unidades de medición
- Elementos fundamentales de una red

2. Conceptos básicos

- Antecedentes históricos
- Dispositivos de red
- Clasificación de las redes (LAN,MAN,WAN,SAN,VPN)
- Redes internas y externas
- Topologías y protocolos
- Métodos de acceso
- Ancho de banda (digital y analógico)
- Tasa de transferencia

3. Modelo de referencia OSI

- Surgimiento y desarrollo del modelo OSI
- Funcionamiento del modelo OSI
- Capa física
- Capa de enlace
- Capa de red
- Capa de transporte
- Capa de sesión
- Capa de presentación
- Capa de aplicación

4. Medios de transmisión

- Medios de cobre
- Medios ópticos
- Medios inalámbricos
- Parámetros de prueba de cables

5. Cableado y dispositivos de comunción LAN

- Capa física
- Medios de Ethernet y conectores
- Configuraciones de cable (cruzado, directo, transpuesto)
- Repetidores y concentradores
- Puentes y conmutadores
- Encaminadores

6. Principios básicos de Ethernet

- Introducción a Ethernet
- Nomenclatura
- Ethernet y el modelo OSI
- Direcciones MAC
- Estructura de la trama de Ethernet
- Control de acceso al medio
- Temporización de Ethernet
- Manejo de errores
- Tipos de colisiones
- Autonegociación
- Enlace Half Duplex y Full Duplex

7. Tecnologías de Ethernet

- Ethernet 10 Mbps (10BASE5, 10BASE2, 10BASE-T)
- Cableado y arquitectura de 10BASE-T
- Ethernet de 100 Mbps (100BASE-TX, 100BASE-FX)
- Arquitectura de Fast Ethernet
- Ethernet de 1000 Mbps (1000BASE-T, 1000BASE-SX, 1000BASE-LX)
- Arquitectura de Gigabit Ethernet
- Ethernet de 10 Gbps
- Arquitectura de 10 Gbps
- El futuro de Ethernet

8. TCP/IP

- Comparación entre modelo OSI y TCP/IP
- Capas de TCP/IP
- Arquitectura de Internet
- Direccionamiento IP
- IPv4 - IPv6

Recursos y materiales

- Computadoras con conexión a Internet, proyector, pantalla de proyección, pintarrón.
- Equipo de red: cable par trenzado y fibra óptica, kit de cableado (pinzas de corte, pinzas ponchadoras, herramientas de impacto, guillotinas, plugs y jacks RJ-45, faceplates, canaletas), probadores de cable, multímetros, hubs y switches, paneles de parcheo.
- Software: Sistema Operativo, Packet Tracer, Office y Visio.

Bibliografía

- Andrew S. Tanenbaum. Redes de Ordenadores; Prentice-Hall Hispanoamericano.
- Telecomunicaciones: Redes de Datos. GS Comunicaciones. McGraw Hill.
- Nemzow. The Ethernet Management Guide.

DISEÑO DE SOFTWARE

Presentación: El proceso de desarrollo de software traduce las necesidades del usuario en requisitos de software, éstos transformados en diseño y el diseño implementado en código. Este proceso requiere un conjunto de conceptos, metodología y lenguaje propio; conocido como ciclo de vida del software.

Objetivo: Aplicar los conceptos y metodologías el diseño de software.

1. Diseño de software

- Definición del diseño
- Contexto del diseño dentro de los ciclos de vida del desarrollo de software
- Principios del diseño
- Interacciones entre el diseño y los requerimientos
- Modelado estructural
- Modelado del comportamiento

2. Patrones del diseño

- Patrones creacionales
- Patrones estructurales
- Patrones de comportamiento

3. Diseño de datos

- La evolución de la tecnología de bases de datos
- Los sistemas administradores de bases de datos
- Fundamento del diseño de bases de datos
- El modelo de datos relacional
- El modelo de datos orientado a objetos
- El modelo de datos XML

4. Diseño arquitectónico

- Tipos de arquitecturas
- Cuestiones de hardware en las arquitecturas de software
- Modelado arquitectónico

5. Diseño de interfaces humano-computadora

- Principios generales del diseño de interacción
- Diseño visual
- Tiempos de respuesta
- Retroalimentación al usuario
- Modalidades del diseño
- Localización e internacionalización

Recursos y materiales

Computadoras, proyector, pantalla de proyección, pintarrón.

Bibliografía**Básica:**

- Fowler, Martin y Scott, Kendal. (1997). UML Gota a Gota (UML Distilled). Addison Wesley.
- Pooley, R. and Stevens, P. (1999). Using UML, Software Engineering with Objects and Components. Addison Wesley Publishing.
- Gary W. Hansen and James V. Hansen. (1995). Diseño y administración de bases de datos. Prentice Hall.

Complementaria:

- Rumbaugh, James, Booch, Grady y Jacobson Ivar. (1998). Unified Modeling Language Referente Manual, Addison Wesley Publishing.

INGLÉS II**INTERMEDIATE GENERAL ENGLISH**

Presentación: La enseñanza del Inglés con propósitos específicos es de suma importancia dentro de cualquier área del conocimiento. Aunque para las áreas enfocadas a la enseñanza y aprendizaje de la tecnología, la adquisición del idioma inglés con propósitos específicos es imperativa. Las razones son evidentes. La generación, distribución e intercambio de tecnología es una actividad global y en constante crecimiento que requiere de su estudio y conocimiento. Este fenómeno global, tiene como medio de comunicación el idioma inglés, por lo tanto, aquellos que dominen este idioma, tendrán mejores oportunidades de acceder a información y conocimiento que aquellos que no lo saben.

Objetivo: Comprender y comunicarse en Inglés dentro de los siguientes parámetros:

Comprensión auditiva: Ser capaz de comprender mensajes lentos y cuidadosamente articulados, haciendo largas pausas para que asimile el significado. Puede entender instrucciones muy simples y seguir direcciones muy sencillas.

Expresión oral: Ser capaz de producir oraciones simples y aisladas acerca de personas y lugares. Puede describirse a sí mismo, lo que hace y donde vive. Puede leer y repetir enunciados cortos.

Comprensión de lectura: Ser capaz de comprender textos muy pequeños, que contengan vocabulario muy sencillo y común. Ser capaz de comprender mensajes cortos y simples como cartas personales. Puede comprender la idea principal de material informativo y descripciones simples, principalmente utilizando material visual de apoyo.

Expresión escrita: Ser capaz de escribir oraciones simples y aisladas acerca de personas y lugares. Puede escribir de sí mismo, lo que hace y donde vive.

Estructura gramatical: Utiliza el present simple, frequency adverbs, there is, there are, wh questions, time expressions, demonstratives, comparisons, object pronouns, present continuous, past tense and

past continuous.

1. Transportation

- Transportation problems
- Travel and vacation
- Holidays; festival; customs; celebration

2. Skills

- Abilities and skills
- Job preferences
- Personality traits and physical appearance; mood adjectives
- Careers

3. Environment

- Environmental problems

4. Changes

- Life in the past, present and future
- Changes and contrasts
- Consequences

5. Technology

- Describing technology
- Giving instructions
- Giving suggestions

Recursos y materiales

Acervos, computadora, proyector, pintarrón, plumones, radiograbadora, TV y videocassetera

Bibliografía

Básica:

- Folse S. K. (1996). *Beginning Reading practices*. Michigan. Michigan University Press.
- Murphy R. (2006). *Basic Grammar in Use*. Cambridge. Cambridge University Press.
- Remacha E., S (2007). *Infotech English for Computer Users*. Cambridge. Cambridge University Press.
- Richards, Jack C. *Full Contact Interchange*. Third edition. Cambridge University Press. 2006.

Complementaria:

- Bell Jan and Coger Roger. *Pre intermediate Matters*. Longman. England.1998.
- Gammidge, Mick. *Speaking Extra*. Cambridge University Press. 2004.