

SECTOR:  
**COMMERCIAL AND SERVICES**

PROGRAM  
**INFORMATION TECHNOLOGY SUPPORT**

**CURRICULAR DESIGN ON COMPETENCY BASED-EDUCATION**

**HIGH-RANKING AUTHORITIES**

Dra. Sonia Marta Mora Escalante  
Minister of Public Education

Dra. Alicia Eugenia Vargas Porras  
Public Education Academic Vice-Minister

Dr. Marco Tulio Fallas Díaz  
Public Education Administrative Vice-Minister

Dr. Miguel Ángel Gutiérrez Rodríguez  
Planning and Regional Coordination Vice-Minister

General Management of Technical Education and Entrepreneurial Abilities  
MSc. Iván Mena Hidalgo  
Director

Technical Education Department  
Ing. Gerardo Ávila Villalobos  
Chief Department

MSc. Damaris Foster Lewis  
Chief Curricular Section

Program approved by the “Consejo Superior de Educación” in session \_\_\_\_\_, act \_\_\_\_\_ from \_\_\_\_\_

San José – Costa Rica

SECTOR:  
COMMERCIAL AND SERVICES

PROGRAM:  
**INFORMATION TECHNOLOGY SUPPORT**

ELEVENTH GRADE

REDESIGNED BY

MSc. Jerry Quintero Figueroa  
**Computer Science National Advisor**

MSc. Lizzette Vargas Murillo and MSc. Maricel Cox Alvarado  
**English National Advisors**



NOVEMBER, 2015

Program approved by the “Consejo Superior de Educación” in session \_\_\_\_\_, act \_\_\_\_\_ from \_\_\_\_\_

## Contents

	Page
Acknowledgments	4
Presentation of Fundamentals.	5
Rationale	7
Cross Curricular Themes	9
Teaching Guidelines	15
Competency-Based Education	19
Assessment Guidelines	21
Teachers Planning	23
Professional Profile	25
Occupational Profile	26
Program Objectives	30
Curricular Structure	31
Curricular Framework	32
Curricular Map	35
<b>ELEVENTH GRADE</b>	<b>65</b>
<b>SUBJECT– AREA: ENGLISH FOR COMMUNICATION</b>	<b>66</b>
<b>SUBJECT – AREA: COMPUTER NETWORK</b>	<b>82</b>
<b>SUB-AREA: MANIPULACIÓN DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>189</b>
Bibliography	272
Annexes	277

*“Educar para una nueva ciudadanía”*

## ACKNOWLEDGEMENTS

The Ministry of Public Education and the Department of Technical Education deeply appreciate the valuable contributions of many professionals who gave advice on the development of this study program.

In particular, we appreciate the contribution of MSc. Vanessa Gibson, coordinator of *Coordinación de Iniciativas para el Desarrollo* (Initiative Development Coordination) at CINDE for her support in the development of this study program that will be taught by Computer Science teachers.

Special thanks to the Volunteering Program for Retired Professors from Massachusetts Institute of Technology (MIT), mainly to Ms. Seymour and Mr. Cameron Smith for their suggestions and translations.

We also are grateful to Ms. Norma S. Merrett and Mr. Perry Miller for their work and recommendations in proofreading this program, and particularly for encouraging English Technical Advisors to the best we can be as professionals in our jobs.

Finally, special thanks to Costa Rica Multilingüe for its efforts to encourage Costa Ricans to communicate in many languages, and to make the concept of “multilingual” a reality in our country.

This program will increase the potential for success of the Technical and Professional High Schools preparing students for job opportunities after graduation and will expand the possibilities for rewarding careers for the graduates of these schools.

“Educar para una nueva ciudadanía”

## Presentation of Fundamentals

In these times the access to information and its efficient use is the most important factor in determining the performance on the personal level and its organization. Starting from this point we can implement a strategy-definition process and make realistic and successful decisions according to developmental requirements of our environments.

In this context the use of information technologies takes on strategic importance in many public and private organizations for their impact on the quality of productivity and services and in competitive growth.

Clearly, the effective use of technology has an important effect on our country's productive, economic and social sectors. Thus, we are promoting the introduction of technology in activities related to performance by providing developmental factors and fundamental tools for attaining these goals.

Naturally, in order to develop the full potential offered by these technologies with its resulting momentum, it is necessary to train our population to a high level in accordance with our labor and management marketing requirements.

It should be pointed out the remarkable growth of our nationally installed technology base creates new information-technology workforce requirements. The demand for specialists in maintenance and updating is evident from technical support levels, resulting from growth in coverage and access to these technologies, to management and entrepreneurs.

The Ministry of Public Education, specially the Department of Technical Education, addresses new requirements in its sub-system which offers training to capable medium-level technicians. Starting from the principle that education is the fundamental instrument for developing useful citizens, the program increases the supply of technical specialists and includes information technology in computer networking.

Therefore, in accordance with the educational policy we aim to:

- Strengthen the fundamental values of the Costa Rican society through the integral formation of students.
- Stimulate respect for cultural, social and ethnic diversity.
- Build awareness in future citizens of their commitment to sustainable development in the national economy and society, in harmony with the environment.
- Develop a workforce that contributes to Costa Rica's competitiveness internationally.

To respond to these objectives, various information technical programs were developed. All of them have a curricular structure and a study program. These conform to subject areas which are integrated and organized so that they let the student develop knowledge, abilities and skills. This process allows the student to take an active part in building her/his own knowledge.

In addition to the technical programs' specific contents, we include study blocks of:

- Occupational health: This includes basic contents covering work security and hygiene, plus ways to prevent and control work risks and accidents.
- Entrepreneurial management: This promotes development of knowledge, abilities and skills that permit conversion into single or joint management, such that they not only prepare to perform as employees, but also that they can form their own companies.
- Quality culture: This permits the student to build knowledge and skills necessary to continuous quality improvement processes in various performance tasks, such as a mechanism to grow competitiveness. Also customer service elements are included in this program.

This specialty was designed in the format of competency-based education. This program was approved by the “Consejo Superior de Educación” in session 05-2009, act 03-05-09 from 29-01-2009. Some subject-areas were translated, taking into account the following percentages to be given in English in each grade:

- In tenth grade, 60% of content in subject areas delivered in a second language.
- In eleventh grade, 80% of content in subject areas delivered in a second language.

In the twelfth and final grade, 100% of content in subject areas delivered in a second language.

## RATIONALE INFORMATION TECHNOLOGY SUPPORT (IT SUPPORT)

Technology is one of the areas that has experienced exponential growth, leading to constant modifications not only in its structure, but also in its aims. Constant innovation in this field has influenced all elements of our social, economic and cultural lives.

These factors affect the concept that economic players have about the knowledge, abilities and skills that human resources require to develop productive processes, including quality, competitiveness and productivity, which are not only institutional goals, but also intrinsic values.

In particular, the above idea applies to the field of computer science, transforming it into a dynamic one by constantly introducing new work tools. New equipment and devices appear in the market weekly or monthly, with frequent upgrades. This continuous change demands high adaptability of the educational sector.

Responding to these new demands and constant technological changes, this study program includes methodological strategies in design and content, emphasizing fundamental principles, paradigms and conceptual elements rather than tools to develop them. In this way, adaptations and upgrades will emerge in a more efficient and faster way; allowing these specialties to respond to the market.

A new upgraded proposal is presented in Computer Science:

- English for communication: its goal is to develop student knowledge, abilities and skills for the interpretation and understanding of technical language associated with the specialty; this subject-area will be taught in English only.
- Information and Communication Technologies: includes necessary elements to develop knowledge, abilities and skills to prepare the expert user of these technologies. Some aspects are: hardware, software, Internet, databases, specialized systems of information and connectivity with mobile equipment.

- Computer Network: The concepts related to the latest equipment technology are integrated and are useful for company management. The theory and practice varieties of equipment for existent network on the market. They incorporate necessary upgrades regarding technologies of network and new devices on the market. In order to be certified, students must be able to manage constant upgrades of the network

The mid technician in computer support should be able to perform preventive and corrective maintenance of desktop computers, laptops, accessories, and servers, and manage the fundamentals of electricity and electronics as well as networking and operating systems.

## TEACHING GUIDELINES

This study program adds value to the student's lives. Its program structure explains the contents to be developed in each subject area and every study block. This will be helpful to teachers organizing the process of developing the student's knowledge both in or out of the classroom. While teachers may make additions to the content of the programs, they should not eliminate any, so that all Technical Schools may offer equal opportunities to learn.

**Learning results** included in this program are general in nature in order to give teachers the opportunity to add more specific information to their planning which must be consistent with the program. Learning results should reflect behavioral changes, knowledge, values, attitudes, skills and abilities which the student must master in the short term, either daily or weekly.

**Teaching and Learning Strategies** allow teachers to use their creativity and expertise in choosing the most appropriate strategy for the best learning results. Teaching and learning strategies are a point of departure for teachers who may then consider more appropriate ones, remembering that their strategies should facilitate learning by developing student thought process. The application of cognitive strategies, including comparison, classification, organization, interpretation, implementation, testing, analysis, identification, discussion, synthesis, evaluation, problem solving contribute to shape a critical and analytical student.

A checklist is included to determine basic elements that students must master upon completion of each study block.

**Performance Criteria** assess competency which leads to measurable evidence through observation of the student. Achieving these will allow the teacher to monitor and give individual feedback about learner's progress. These criteria which reflect the expected result of each study block, are the basis for theoretical or performance testing.

The beginning of each study block establishes an estimated time for the program. This time allocation is flexible and teachers are free to add or subtract hours, based on their experience and using appropriate teaching procedures without affecting the in-depth study of the material.

**Values and Attitudes** which are specified in each study block can be shared with the students at the beginning of the school day. These might include learning experiences such as case studies, projects to illustrate values by living them.

According to the competency-based educational framework, the teaching-learning process aims at providing knowledge, develop skills and abilities in order to improve students' attitudes and skills. The following teaching and learning steps should be taken into account:

- Identify and asses students' learning needs (diagnostic evaluation)
- Identify learning results and assessment criteria.
- Plan teaching-learning strategies to be developed, based on student profile and content.
- Design and implement appropriate assessment rubrics.
- Evaluate and give feedback on the teaching process (formative and summative evaluation)

A teaching- learning strategy is a means to achieving learning results using a specific methodology. Strategies include material, technical and human resources which together to content promote students' learning.

Strategy, moreover, provides the link between the content to be taught and the learning expected of the student. At the same time, it gives teachers the opportunity to measure the actual learning results. Therefore, it's a priority to define the method before defining the strategy. As strategies are complementary to each other, their results should be consistent with the method used.

Competency- Based Education defines basic concepts related to the educational and must be taught according to this new methodological approach:

- Teaching should be based on creating an educational environment that:

recognizes students' previous knowledge.

is based on cognitive and metacognitive strategies.

accomplishes complete and complex tasks.

- Learning takes place through:

gradually building knowledge.

the relationship between prior knowledge and new information.

meaningful organization of knowledge for the student.

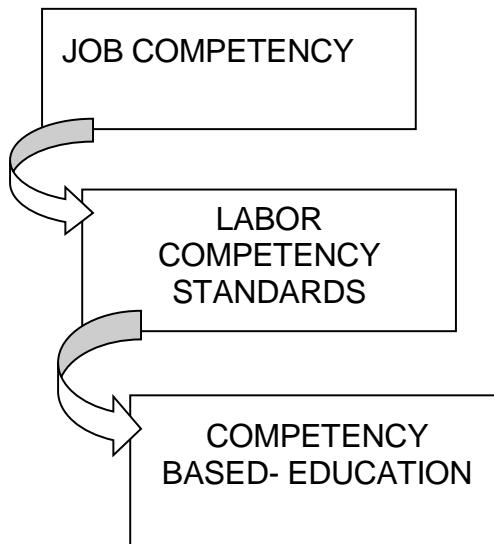
Thus, **General Recommendations** assist in achieving program learning results and purposes:

- The Technical High School which teaches must provide adequate infrastructure, equipment and materials.
- To teach effectively, the teacher must be able and willing to upgrade.
- Both inductive and deductive processes must be developed in the study block, using attractive and dynamic teaching techniques to motivate students to achieve their goals. These techniques, which have been planned and oriented by the teacher, include discussions individual and team work, and searching for information.
- Encourage students to make use of magazines, newsletters and other printed material in order to acquire up- dated information and reading matter.
- Internships are essential in eleventh grade for the fulfillment of the teaching-learning process and must be planned according to the program contents or as a teacher deems necessary in order to establish a relationship with the local area businesses.
- Educational tours are necessary in tenth grade for learning results in the study block. Nevertheless, the teacher is in charge of deciding when to take students out of school.
- It is important for the teacher to be aware of the correspondent use of tools and working habits in the laboratory, workshop and in the classroom.
- Basic technical literature for each subject area of the three grades.
- All subject area teachers must provide necessary tools to solve problems in order to create analytical men and women who will be able to provide solutions and alternatives.
- The time allotted to practice and theory must be evenly distributed in accordance with the learning results to be developed.

- Workshops or labs relevant to the subject areas of each program.
- An up-to-dated computer lab with correspondent software based on the requirements of the labor market.
- Provide manual, catalogs and technical literature in English to be consulted by students.
- It is essential to make good use of technological devices such as audiovisual equipment, available material on Internet and others.
- This program should stimulate students' creativity through developing specific projects associated with its contents.
- Teacher should ensure equipment and tool-maintenance, and report regularly to the Principal or Technical Coordinator to make the arrangements for technician assistance.

## COMPETENCY BASED EDUCATION <sup>1</sup>

Competency-Based Education is a learning model that promotes the individual's integral and harmonic development and empowers students in all the competencies which the student needs to be successful in a specific activity. In this way, our student's needs are filled and also the requirements of the economic sectors.



Group of abilities, knowledge, attitudes and necessary skills to carry out a specific job.

Quantitative criteria for a worker's skills to enable the performance of a function or a task within a specific labor position.

Integral training process aimed at the development of the capacities or the individual's competencies according to current norms of an economic and productive activity.

A competency refers to the performance of an activity that includes cognitive and psychomotor abilities, or socio-affective, which are necessary to carry out this activity that belongs to a personal, social or professional group.

From the perspective of the Competency- Based Education, academic training aims at the development of personal attributes and applying them in an intelligent way in work tasks, allowing him/her to transfer this competency to different contexts and work situations.

<sup>1</sup> Ávila, Gerardo y López, Xinia. Educación basada en normas de competencia. SINETEC. 2000.

### Comparison between Technical Traditional Education And Competency- Based Education<sup>2</sup>

<b>Technical Traditional Education</b>	<b>Competency- Based Education</b>
The traditional pattern of learning responds to the needs of productive highly specialized processes.	The student adapts easily to different forms of production organization, including those used by the traditional style.
The contents of programs are highly academic. The link to the needs of the productive sector is neither systematic nor structured.	The productive sector establishes the results that the student expects to obtain from training, yielding norm-based system of job competency.
The programs and courses are inflexible.	Programs and courses are structured in subject-areas based on standard-based systems, allowing students to progress gradually and acquire levels of advanced competency.

Source: Morfín, Antonio. La nueva modalidad educativa: Educación basada en normas de competencia.

---

<sup>2</sup> Ávila, Gerardo y López, Xinia. Educación basada en normas de competencia. SINETEC. 2000.

## ASSESSMENT GUIDELINES

In the educational context in general, and particularly in the educational framework Competency-Based Education, evaluation is a continuous and permanent process and an integral part of the teaching learning process. For that reason, the following aspects can be taken into account:<sup>3</sup>

Performance evaluation is a process requiring evidence and criteria about the level and nature of the achievement of performance requirements established in Learning Results or in Labor Competency Standards. At the same time the criteria determines if a person achieves the competency or not.

In the context of Competency-Based Education evaluation of students follows Learning Results, then evaluation of the competency is focused on the performance. For this purpose, the teacher should collect evidence to determine if the student has accomplished the required knowledge, ability or skills.

From this previous idea, it follows that evaluation is the main aim of Competency-Based Education, which identifies strengths and weaknesses, not only from the students learning process, but also from the same teaching learning process in general, and all aspects that influence it: the teacher, learning atmosphere, strategies, materials, resources, among others.

Competency by itself is not observable, and it has to be inferred starting from performance. Therefore, it is important to define the type of performance that will allow gathering evidence of quantity in enough quality to make reasonable judgements on the individual's performance. The evaluation process deals with observation, gathering and interpreting evidence which later will be compared to the performance criteria of technical norms in a job competency. This comparison is the base that allows inferring whether the student is competent or not.

In this way, Competency-Based Education evaluation uses performance criteria based upon the norm helping to determine the quantity and quality of the required evidence to be able to assess the individual's performance. Thus, the evaluation process comprises the following sequence of activities:

- Define requirements or evaluation objectives.

---

<sup>3</sup> Ávila, Gerardo y López, Xinia. Educación basada en normas de competencia. SINETEC. 2000.

- Collect evidence.
- Compare evidence with the requirements.
- Assess based on this comparison.

This leads to a continuous learning process that guides a new development process and evaluation. It is not necessary to collect evidence of students acquired knowledge (learning to know), but rather the actual performance that he/she achieves (learning to do).

The recommended methods of evaluation based on competency standards are the following:

- Observation performance.
- Simulation exercises.
- Designing projects.
- Written or oral tests.
- Performance tests.

Another technique used for assessment is the of "Portfolio of Evidence" used as part of the teaching-learning process. Competency-Based Education, is a technique or strategy to gather evidence of *knowledge, performance and product* which are shown and confirmed during the learning process. The Portfolio of evidence developed by a student aims at quantifying the progress as a function of acquisition of competencies.

The technique allows the teacher to collect evidence and compare evidence with the requirements and assess them.

**It is the student's responsibility to organize the portfolio, with the teacher 's guidance and orientation. Some guidelines for building the portfolio are in Annex 1 of this document.**

## TEACHERS PLANNING

### 1. ANNUAL PLAN FOR SUBJECT-AREA

This timeline comprises a distribution of months and weeks for the annual course, which will be used in the development of study blocks of each subject-area and their respective learning results. For its development, the following criteria should be taken into account:

- Emphasize the values and attitudes that will be part of this subject-area during the course.
- Show the amount of hours per study block that make up the subject-area and its logical sequence.
- Provide a list of materials and or equipment to be provided by the institution for the program development.
- "This plan must be delivered to the Principal at the beginning of the school year."

#### Scheme for Annual Plan

#### ANNUAL PLAN

Technical High School: \_\_\_\_\_

Program: Computer Networking	Subject-area:	Grade: ELEVENTH
Teacher:		Year:
Values and attitudes:		

Learning Results  Study Block	FEB.	MARCH	APRIL	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	HOUR
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Material and Equipment required:												

## 2. PEDAGOGICAL PRACTICE PLAN FOR THE EDUCATIONAL SUBJECT-AREA.

This plan must be made for each study block. It is used daily and must be delivered to the Principal who evaluates the needs of checking it. This plan should correspond to the annual plan prepared at the beginning of the school year. This is the official format for planning:

### Pedagogical Practice Plan

Technical High School:					
Sector: Commercial And Services	Program: Computer Networking				
Subject Area:	Year:			Grade: ELEVENTH	
Study block:	Time:				
Purpose:					

LEARNING RESULTS	CONTENTS	TEACHING – LEARNING STRATEGIES	VALUES AND ATTITUDES	PERFORMANCE CRITERIA	TIME

Learning results of the study program must agree to contents, teaching, learning strategies and performance criteria. The teacher should specify methods, teaching techniques and practices developed in the learning strategies; as well as, identify those tasks that must be developed by each student.

Besides that, values and attitudes must be linked to the learning result. The actions must be indicated in the column of teaching and learning strategies.

Performance criteria are taken from the evidence that is defined in the curriculum in terms of criteria for assessment of competencies and the evidence contained in the standard.

The time is the amount of hours that the teacher considers necessary to develop contents depending on the learning strategies.

## **TECHNICAL PROFESSIONAL PROFILE INFORMÁTICA EN SOPORTE PERFIL PROFESIONAL**

- Interprets technical information related to the field.
- Conveys technical instructions, using standard graphic communication clearly.
- Demonstrates abilities and skills in the tasks of the specialty.
- Leads production process, complying with the instructions of superiors.
- Suggests solutions to problems in the production process.
- Develops and evaluates projects in the field.
- Demonstrates quality in their work.
- Uses computer as a tool in the tasks of the specialty.
- Applies standards of Occupational Health.
- Applies systems for preventive and corrective equipment maintenance, and specific machinery and tools for the specialty.
- Demonstrates professional ethics in carrying out duties that are part of the specialty.
- Organizes workshops according to the specific technical standards of the specialty.
- Protects the environment by removing pollution arising from industrial production processes.
- Uses rational materials, equipment, machinery and tools that are required in the specialty.
- Uses appropriate technology in the field, contributing to competitiveness, quality and development of the industrial sector.

## TECHNICAL OCCUPATIONAL PROFILE

The Mid Level Technician of Information Technology Support:

- Aplica las TIC en la solución de problemas cotidianos, utilizando editores de texto, hojas de cálculo, presentaciones.
- Crea bases de datos, implementando lenguajes específicos para este fin, unificando herramientas para validación, tablas, índices, relaciones, consultas, vistas.
- Resuelve problemas de mantenimiento de equipo de cómputo, mediante el análisis de situaciones en sus respectivos contextos
- Aplica normas de Salud Ocupacional en su trabajo diario.
- Diseña aplicaciones de software utilizando los elementos de programación en un lenguaje de ambiente visual.
- Installs different internal components, devices and software for desktops, laptops and servers.
- Configures different software in desktops, laptops and servers, required for proper operation.
- Performs diagnostics on laptops, using specific software.
- Applies measures of preventive and corrective maintenance on monitors, printers and scanners.
- Uses different tools and instruments for working with electricity and electronics.
- Uses electricity and electronics rules in the installation of electrical protection and power supplies.
- Designs structured cabling systems according to the needs of the company.
- Installs structured cabling systems according to the guidelines given for the enterprise networks construction.
- Applies protocols for installing, configuring and expanding the network in its technical work.
- Configures different devices used in the management and network management for small and medium enterprises (SME's).
- Solves network connectivity problems in the company, in order to avoid delays in daily business activities.
- Configures network operating systems using different accessories and tools; according to the request of the company.
- Manages user accounts using tools of network operating systems, according to company specifications.
- Installs network operating systems, either licensed or open source and according to the company needs.
- Shows English language skills in the workplace.

## **PROGRAM OBJECTIVES INFORMATION TECHNOLOGY SUPPORT**

To develop knowledge, skills and abilities in the students to enable them to:

1. Use specialized basic tools for reading and interpreting technical information in English
2. Use software application as a tool that allows the student to perform quality work.
3. Use basic programming tools structured for the solution of specific problems.
4. Use basic tools of structured programming for solving specific problems.
5. Apply basic principles of electricity and electronics in the performance of their work.

Provide preventive and corrective maintenance in order to comply with technical standards:

- Personal computers.
  - Laptops
  - Servers and network terminals
  - Accessories
6. Recognize and apply basic principles to access and manipulate information in the work of a support technician
  7. Apply basic principles of data communication and computer networks in the work place.
  8. Apply operating system fundamentals in the work place.

**CURRICULAR STRUCTURE  
PROGRAM  
INFORMATION TECHNOLOGY SUPPORT**

<b>SUB-ÁREA</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>
Information and Communication Technologies	4		
Programación	8		
Computer Maintenance	8	8	6
Fundamentos de Electricidad y Electrónica		4	
Data Management		8	
Computer Networks			8
Operating Systems			6
English for Communication	4	4	4
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>

NOTE: the lessons of the technical area last 60 minutes.

## CURRICULAR FRAMEWORK INFORMATION TECHNOLOGY SUPPORT

SUBJECT AREA	UNITS IN EACH LEVEL					
	TENTH	HOURS	ELEVENTH	HOURS	TWELFTH	HOURS
Information and Communication Technologies	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computer Basis</li> <li>• Software Application</li> <li>• Website Design</li> </ul> Total	12 100 $\frac{48}{160}$				
Programación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas Lógicas</li> <li>• Algoritmos y Diagramas de Flujo</li> <li>• Robótica</li> <li>• Programación</li> </ul> Total	56 56 96 $\frac{112}{320}$				
Computer Maintenance	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Occupational Health and Environmental Responsibility</li> <li>• Basic Electricity</li> <li>• Structured Wiring</li> <li>• Computer Architecture</li> <li>• Maintenance &amp; computer upgrading</li> </ul> Total	40 24 96 48 $\frac{112}{320}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laptop Computers Architecture</li> <li>• Maintenance and Upgrading of Laptop Computers</li> <li>• Maintenance and Repair of Computer Accessories Devices</li> </ul> Total	80 128 $\frac{112}{320}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Client Servers Architecture</li> <li>• Server Maintenance and Upgrade</li> <li>• General equipment maintenance</li> </ul> Total	36 78 $\frac{36}{150}$

SUBJECT-AREA	UNITS IN EACH LEVEL					
	TENTH	HOURS	ELEVENTH	HOURS	TWELFTH	HOURS
Fundamentos de Electricidad y Electrónica			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos de Electrónica</li> <li>• Sistemas de Protección Eléctrica y Fuentes de Poder Total</li> </ul>	80  <u>80</u> <b>160</b>		
Data Management			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Databases</li> <li>• WEB Programming</li> <li>• .NET Programming</li> <li>• Management (CODE) Total</li> </ul>	80 80 80  <u>80</u> <b>320</b>		
Computer Networks					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Networking Fundamentals</li> <li>• Routing and switching networks</li> <li>• Quality Culture Total</li> </ul>	80  <u>80</u> <b>40</b> <b>200</b>
Operating Systems					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operating Systems</li> <li>• Teaching Business Management (Labor@) Total</li> </ul>	60  <u>90</u> <b>150</b>

SUBJECT-AREA	UNITS IN EACH LEVEL					
	TENTH	HOURS	ELEVENTH	HOURS	TWELFTH	HOURS
English For Communication 4 hours	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Building personal interaction at the company.</li> <li>• Daily life activities.</li> <li>• Working conditions and success at work.</li> <li>• Describing company furniture, equipment and tools.</li> <li>• Talking about plans, personal and educational goals.</li> <li>• Communicating effectively and giving presentations.</li> <li>• Raising economic success</li> </ul> Total	20 20 20 20 20 20 20  <b>40</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Safe work.</li> <li>• Introductions in the Business activities.</li> <li>• Complaints and solving problems.</li> <li>• Regulations, rules and advice.</li> <li>• Following instructions from manual and catalogs.</li> <li>• Making telephone arrangements.</li> <li>• Entertaining</li> </ul> Total	20 20 24 24 24 24 24  <b>160</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Day to day.</li> <li>• Customer service.</li> <li>• Stand for excellence.</li> <li>• Travel</li> <li>• Astounding future career</li> </ul> Total	20 20 20 20  <b>100</b>

## CURRICULAR MAP INFORMATION TECHNOLOGY SUPPORT TENTH GRADE

SUBJECT- AREA	STUDY BLOCK	LEARNING OUTCOMES
Information and Communication Technologies  160 hours	Computer basis 20 hours	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identify concepts, characteristics and elements for developing information and communication technologies. (ICT).</li><li>• Interpret elements associated with national and international legislation (ICT).</li><li>• Apply basic norms of work to use computer equipment.</li><li>• Use basic norms for entering texts.</li></ul>
	Software Application 92 hours	<ul style="list-style-type: none"><li>• Solves virus problems in the computer.</li><li>• Use several tools for environment management in a graphical operating system.</li><li>• Apply basic functions of a word processor in the production of documents.</li><li>• Use spreadsheet tools for document production.</li><li>• Generate slides with basic elements.</li><li>• Describe the different elements of the work environment of a specific tool</li><li>• Use the basic operations and basic tools available wizards for creating queries</li><li>• Develop databases using the tools available.</li></ul>

SUBJECT - AREA	STUDY BLOCK	LEARNING OUTCOMES
Information and Communication Technologies 160 hours	Website Design 48 hours	<ul style="list-style-type: none"><li>• Describe applications related to the Internet and for searching and accessing information.</li><li>• Distinguish basic elements related to the design of web pages.</li><li>• Apply the basic rules for the design and construction of websites.</li><li>• Design Web Pages for publishing information on the Internet in accordance with the technical standards using HTML.</li><li>• Develop web pages for publishing information on the Internet in accordance with the technical standards using Cascading Style</li></ul>

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Programación. 320 horas	Herramientas lógicas. 56 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Resolver problemas utilizando los diferentes sistemas numéricos.</li><li>• Aplicar la lógica proposicional y la lógica de predicados en la determinación de la validez de una proposición dada.</li><li>• Resolver problemas utilizando el álgebra de Boole.</li><li>• Solucionar problemas utilizando algoritmos, matrices y álgebra de matrices.</li><li>• Utilizar las relaciones de recurrencia en el análisis de algoritmos</li></ul>
	Algoritmos y diagramas de flujo. 56 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicar los algoritmos y diagramas de flujo estructurado como herramientas para resolución lógica de problemas computacionales.</li><li>• Utilizar la simbología para la construcción de algoritmos y diagramas de flujo.</li><li>• Utilizar las técnicas de diagramación en la resolución de problemas utilizando los ciclos y estructuras condicionales.</li></ul>

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Programación. 320 horas	Robótica. 96 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconocer los principios y usos de la automatización robotizada empleada en procesos de producción y bienestar social.</li><li>• Aplicar los conceptos relacionados con los componentes y funciones de un proceso mecanizado.</li><li>• Ilustrar los conceptos relacionados con el uso de máquinas simples y compuestas con la resolución de retos específicos.</li><li>• Aplicar los conceptos relacionados con motores y simuladores por medio de retos específicos.</li><li>• Utilizar tecnologías robóticas en procesos automatizados con ayuda de lenguajes de programación, interfaces y dispositivos tecnológicos.</li><li>• Aplicar los conceptos relacionados con la robótica en la resolución de retos específicos.</li></ul>
	Programación. 112 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Distinguir los conceptos básicos relacionados con la programación estructurada utilizando un lenguaje específico.</li><li>• Resolver problemas utilizando los elementos que intervienen en el desarrollo de un programa.</li><li>• Construir bloques de decisión y condiciones compuestas para casos específicos.</li><li>• Resolver problemas utilizando estructuras repetitivas.</li><li>• Utilizar procedimientos y funciones como parte de la solución de problemas específicos.</li></ul>

SUBJECT - AREA	STUDY BLOCK	LEARNING OUTCOMES
Computer Maintenance 320 hours	Occupational Health and Environmental Responsability 40 hours	<ul style="list-style-type: none"><li>• Describe aspects related to Occupational Health; as well as, the main concepts.</li><li>• Distinguish the causes and effects of accidents caused by fire, and the methods to prevent them in at workplace.</li><li>• Distinguish the partners involved in the initiative Environmental Responsibility.</li><li>• Describe the origin of the products of daily life, pollutants and types of pollution.</li><li>• Explain the problem of inadequate waste management and noise pollution management.</li><li>• Apply alternative technologies to reduce and prevent pollution at the source of emission in a context of Cleaner Production (CP).</li></ul>
	Basic Electricity 24 hours	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identify different techniques to prevent electrical hazards.</li><li>• Illustrate the importance of using protective equipment in the workplace.</li><li>• Use different tools for working with electricity.</li><li>• Apply the fundamental principles concerning the construction of basic electrical circuits and the different types of connections.</li></ul>

SUBJECT - AREA	STUDY BLOCK	LEARNING OUTCOMES
Computer Maintenance 320 hours	<b>Structured Wiring</b> 96 hours	<ul style="list-style-type: none"><li>• Assess the importance of pointing out the danger zones and access roads.</li><li>• Identify basic concepts associated with structured wiring.</li><li>• Describe different kinds of cables and connectors, their characteristics, and applications.</li><li>• Recognize fundamental principles in codes and regulations related to structured wiring.</li><li>• Apply technical norms in the construction and replacement of wiring systems.</li></ul>

SUBJECT - AREA	STUDY BLOCK	LEARNING OUTCOMES
Computer Maintenance 320 hours	Computer Architecture 48 hours	<ul style="list-style-type: none"><li>• Describe internal components of the computer.</li><li>• Describe external devices associated with the computer.</li><li>• Describe different types of software used by the computer.</li></ul>
	Maintenance & Upgrading Computer 112 hours	<ul style="list-style-type: none"><li>• Describe health and security measures for working with the computer equipment and manual tools.</li><li>• Distinguish adapters used in computers.</li><li>• Recognize the installation and/or configuration procedure of different internal computer components.</li><li>• Recognize the installation and configuration procedure of external computer devices.</li><li>• Recognize the installation and configuration procedure of operating systems and other software in the computer.</li><li>• Illustrate general computer network concepts.</li></ul>

**CURRICULAR MAP  
ENGLISH FOR COMMUNICATION  
TENTH LEVEL**

SUB-AREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
<b>English for Communication. 160 Hours</b>	Building Personal Interaction at the Company. 20 hours	<p><b>Cognitive Target: 1</b>            Exchanges information about: personal interaction at the company, ways of interacting, meeting people, ethics, personal skills, cultural aspects.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Understanding simple familiar phrases and short statements.</li> <li>Predicting meaning through the use of context.</li> <li>Asking and responding to questions in clearly defined situation.</li> <li>Expressing personal responses, likes, dislikes and feelings.</li> <li>Reading personal information forms.</li> <li>Reading a personal letter.</li> <li>Writing about occupations.</li> <li>Writing my name and address on an envelope.</li> </ul>
	Daily Life Activities. 20 hours	<p><b>Cognitive Target: 2</b>            Interprets and communicates information about: daily activities at home, school and work.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Welcoming a new partner.</li> <li>Making appointments for personal business.</li> <li>Describing personal schedules.</li> <li>Talking about daily routines.</li> <li>Reading personal stories</li> <li>Predicting the content of a story from the title.</li> <li>Creating titles for compositions.</li> <li>Writing about daily routine.</li> </ul>

SUB-AREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
<b>English for Communication. 160 hours</b>	Working Conditions and Success at Work. 20 hours	<b>Cognitive Target: 3</b> Interprets and communicates information about: someone 's job, working tasks, job positions and responsibilities.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asking and answering about job positions and responsibilities.</li> <li>• Expressing opinions at work and responding to job interview questions.</li> <li>• Describing someone 's job.</li> <li>• Reporting completed and uncompleted work tasks.</li> <li>• Scanning a form to find specific information.</li> <li>• Reading and interpreting a job application.</li> <li>• Reading a magazine article.</li> <li>• Writing a paragraph and describing a job, I would like to have.</li> <li>• Filling out a job application.</li> </ul>
	Describing Company Furniture, Equipment and Tools. 20 hours	<b>Cognitive Target: 4</b> Interprets and communicates information about: company furniture, equipment and tools.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asking for and giving information about companies, products and furniture.</li> <li>• Communicating messages with little or no difficulty about equipment and tools.</li> <li>• Expressing and seeking ideas and opinions about a company.</li> <li>• Reading and interpreting company descriptions.</li> <li>• Writing lists of equipment and tools from different companies.</li> </ul>

SUB-AREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
English for Communication. 160 hours	<p>Talking about Plans, Personal and Educational Goals. 20 hours</p> <p>Communicating Effectively and Giving Presentations. 20 hours</p>	<p><b>Cognitive Target: 5</b> Exchanging information about: leisure activities, holidays and special occasions. Planning educational and personal goals.</p> <p><b>Cognitive Target: 6</b> Interprets and communicates information about: developing effective communication skills and giving effective presentations.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describing leisure activities.</li> <li>Talking about holiday celebrations.</li> <li>Describing the steps to fill out college application, student loans and financial aid.</li> <li>Stating personal goals.</li> <li>Reading a personal letter.</li> <li>Reading a news article about people's plans.</li> <li>Listing possible weekend activities.</li> <li>Organizing your writing by using a chart.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solving problems by phone and making telephone arrangements.</li> <li>Taking messages effectively from recorded announcements.</li> <li>Describing what makes a good communicator.</li> <li>Evaluating the effects of stress factors and get advice on giving effective presentations.</li> <li>Avoiding misunderstandings based on the cultural background.</li> <li>Describing the facts that affect the success of a presentation.</li> </ul>
SUB-AREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT

**English for  
Communication  
160 hours**

Raising Economic  
Success.  
40 hours

**Cognitive Target: 7**  
Using appropriate  
language for comparing  
goods, discussing  
advertisements, describing  
products and preferences.

- Discussing about advertisements from different means of communication.
- Talking to a salesclerk about a faulty appliance.
- Comparing goods and services.
- Explaining the reasons why I like a product.
- Describing product characteristics by contrasting and comparing different goods or services.
- Discussing risks in every day life and business risks.
- Describing different ways of raising money.
- Developing reading skills by reading a formal letter of complaint, job ads from newspaper or magazines.
- Expanding writing skills by either writing a formal letter of complaint, an advertisement or completing a product comparison chart.

**CURRICULAR MAP  
INFORMATION TECHNOLOGY SUPPORT  
ELEVENTH GRADE**

SUBJECT- AREA	STUDY BLOCK	LEARNING RESULTS
Computer Maintenance 320 hours	Laptop Computers Architecture 80 hours	<ul style="list-style-type: none"><li>• Differentiate the internal components of a laptop computer.</li><li>• Identify the accessories used with laptop computers.</li><li>• Identify special features of software to be used in laptop computers.</li></ul>
	Maintenance and Upgrading of Laptop Computers 128 hours	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analyze security and hygienic measures to work with computer equipment and hand tools.</li><li>• Use startup and recovery disks as a security measure to initiate the maintenance process or upgrading of the equipment.</li><li>• Carry out a diagnosis of the system in laptop computers using specific software.</li><li>• Distinguish different adapters used in laptop computers.</li><li>• Install and / or configure internal components of the laptop computers.</li><li>• Install and configure different accessories in laptop computers.</li><li>• Install different operating systems and software in laptop computers.</li></ul>

SUBJECT- AREA	STUDY BLOCK	LEARNING RESULTS
Computer Maintenance 320 hours	Maintenance and Repair of Computer Accessories Devices 112 hours	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apply security and hygienic norms while working on maintenance and repair of accessories.</li><li>• Distinguish the internal components of different types of monitors.</li><li>• Apply measures for preventive and corrective maintenance of monitors.</li><li>• Distinguish the elements and components of different types of printers.</li><li>• Apply measures for preventive and corrective maintenance of different types of printers.</li><li>• Distinguish the elements and components of different types of scanners.</li></ul>

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Fundamentos de Electricidad y Electrónica 160 horas	Fundamentos de Electrónica 80 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Distinguir los conceptos y principios básicos de la electrónica.</li><li>• Aplicar la Leyes de la electrónica en circuitos simples.</li><li>• Distinguir los conceptos y principios básicos de la electrónica.</li><li>• Evaluar las características y funcionamiento de los diferentes componentes electrónicos que conforman el equipo de cómputo.</li></ul>
	Sistemas de Protección Eléctrica y Fuentes de Poder 80 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Distinguir las características y funcionamiento de los sistemas de protección eléctrica y fuentes de poder.</li><li>• Utilizar los principios de la electricidad y electrónica la instalación de sistemas de protección eléctrica y fuentes de poder.</li><li>• Utilizar herramientas electrónicas para la detección de fallas.</li><li>• Aplicar destrezas, habilidades y conocimientos adquiridos referentes al soporte técnico por medio de una pasantía.</li></ul>

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Data Management 320 horas	Databases 80 Horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Identify the fundamental elements associated with databases.</li><li>Apply elements related to the working environment and safety databases.</li><li>Apply elements related to data management to the construction and maintenance of databases.</li></ul>
	.NET programming 80 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Distinguish fundamental elements for .NET programming.</li><li>Use functions and basic tools for .NET programs development.</li><li>Develop small applications using .NET functions and basic tools.</li></ul>
	WEB Programming 80 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Distinguish main elements of WEB programming.</li><li>Recognize functions and basic tools of programming languages for development of WEB applications.</li><li>Develop simple WEB applications using languages in the market.</li></ul>

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Data Management 320 horas	Management (CODE) 80 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apply principles of small business management and decision making in basic entrepreneurial situations.</li><li>• Design business goals using specific steps and taking on risk.</li><li>• Develop competencies for increased entrepreneurial capacity</li><li>• Explain how people decide to start their own business.</li><li>• Select business opportunities using various techniques.</li><li>• Use the procedures needed to organize a business.</li><li>• Operate a business from an accounting perspective.</li><li>• Design start-up plans for a business.</li><li>• Implement a successful business plan.</li><li>• Apply skills, abilities and knowledge acquired relative to the networks through an internship.</li></ul>

**CURRICULAR MAP  
ENGLISH FOR COMMUNICATION  
ELEVENTH LEVEL**

SUB-AREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
<b>English for Communication 160 Hours</b>	Safe Work 20 hours	<p><b>Cognitive Target: 1</b>            Exchanging information about:            safe and unsafe driving,            accidents and job benefits.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Understanding people's description of a traffic accident.</li> <li>• Giving reasons for being late at work, school or meeting.</li> <li>• Identifying different signs and prevention procedures.</li> <li>• Talking to a manager about a workplace accident.</li> <li>• Creating dialogues between a police officer and a driver.</li> <li>• Describing consequences of accidents and prevention procedures at work.</li> <li>• Identifying special clothes and equipment used at work.</li> <li>• Scanning for specific information related to safety at work.</li> <li>• Reading stories about accidents at work and prevention measures.</li> <li>• Describing the advantages of working in a company.</li> </ul>

SUB-AREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
English for Communication 160 hours	Introductions in the Business Activities. 20 hours	<p><b>Cognitive Target: 2</b></p> <p>Interprets and communicates information about: business activities.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifying future business companies by listening to different people.</li> <li>Comparing the increasing profitability of department stores in our country.</li> <li>Discussing conditions for starting new business in public and private sector companies.</li> <li>Making predictions about products or services of the future.</li> <li>Talking about a future business trip.</li> <li>Reading about the development of industries.</li> <li>Providing advice to people who are starting new business by writing a letter.</li> </ul>

SUB-AREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
<b>English for Communication 160 hours</b>	Regulations, Rules and Advice. 24 hours	<p><b>Cognitive Target: 3</b></p> <p>Interprets and communicates information about: workplace rules and following them.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Understanding conversations about workplace rules.</li><li>• Discussing situations when foreign business people make a “cultural mistake.”</li><li>• Talking to a manager about not following rules by performing a conversation.</li><li>• Comparing companies’ regulations and giving advice.</li><li>• Learning about dress code in my country to put it into practice at school or work.</li><li>• Writing employee dress-code rules to be applied in a company.</li><li>• Listing company’s regulations taking the position of an owner.</li></ul>

SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
<b>English for Communication 160 Hours</b>	Complaints and Solving Problems. 24 hours	<b>Cognitive Target: 4</b> Exchanging information about: making complaints, apologizing and solving problems.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Distinguishing between making a complaint and discussing ideas.</li><li>• Learning how to deal with a complaint by voice mail and automated telephone information.</li><li>• Apologizing when it is required.</li><li>• Talking about problems at home and work.</li><li>• Solving problems at the office.</li><li>• Dealing with problems, clients complains and giving apologizes.</li><li>• Comprehending the usage of items such as a first-aid kit.</li><li>• Describing ways to improve your life by writing a paragraph.</li><li>• Writing about solutions to a problem at work or school.</li></ul>

SUB-AREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
<b>English for Communication 160 Hours</b>	Following Instructions from Manuals and Catalogs. 24 hours	<b>Cognitive Target: 5</b> Interprets and communicates information about: technical vocabulary related to manuals and catalogues instructions.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Understanding or using appropriate language for informational purposes.</li><li>• Comparing equipment used in a job taken from different catalogues.</li><li>• Using strategies for communicating more successfully.</li><li>• Identifying different equipment and components in catalogues used in a specific field of study.</li><li>• Following and direct someone to read information from a specific catalogues.</li><li>• Interpreting written instructions from a technical manual in a specific field of study.</li></ul>

SUB-AREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
<b>English for Communication 160 Hours</b>	Making Telephone Arrangements. 24 hours	<b>Cognitive Target: 6</b> Exchanging information about: telephone calls and arrangements.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Making a call to arrange a business meeting.</li><li>• Exchanging information in telephone conversations</li><li>• Expressing fluently to leave and take a message.</li><li>• Responding accurately to telephone messages.</li><li>• Making an appointment by telephone.</li><li>• Comparing different ways of communication people use in one culture such as expressions or gestures that people from another culture might not understand.</li><li>• Writing a paragraph about how culture affects business life.</li></ul>

SUB-AREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
<b>English for Communication 160 Hours</b>	Entertaining! 24 hours	<p><b>Cognitive Target: 7</b></p> <p>Demonstrate ability to work cooperatively with others.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promoting socializing by greeting and small talk.</li> <li>• Entertaining guests and promoting leisure activities.</li> <li>• Listening to information about TV schedule.</li> <li>• Organizing a conference and choosing the best location.</li> <li>• Discussing about corporate entertaining.</li> <li>• Showing a good sense of humour and telling anecdotes.</li> <li>• Reading a journal about a trip on magazine descriptions.</li> <li>• Organizing a conference at another country including a variety of aspects.</li> </ul>

## MAPA CURRICULAR INFORMÁTICA EN SOPORTE DUODÉCIMO AÑO

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Mantenimiento de Equipo de Cómputo  150 horas	Arquitectura de Servidores  36 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diferenciar los componentes internos de diferentes tipos de servidores.</li><li>• Analizar los diferentes tipos de adaptadores, modem y software de servidores.</li><li>• Diferenciar los dispositivos periféricos asociados con los servidores.</li><li>• Analizar las particularidades de los diferentes tipos de software a utilizarse por los servidores.</li></ul>
	Mantenimiento y Actualización de Servidores  54 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analizar las medidas de seguridad e higiene necesarias para el trabajo con equipo de cómputo y herramientas manuales.</li><li>• Realizar informes de estado actual y diagnóstico de diferentes tipos de servidores.</li><li>• Crear respaldos de seguridad como medida para iniciar el proceso de mantenimiento o actualización del servidor.</li><li>• Formatear y preparar los discos duros de diferentes tipos de servidor.</li><li>• Instalar diferentes sistemas operativos y software específico en diferentes tipos de servidor.</li></ul>

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Mantenimiento de Equipo de Cómputo 150 horas	Servicio al Cliente 24 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar los conceptos, características y aplicaciones del servicio al cliente en el contexto de trabajo de la informática.</li><li>• Aplicar los principios fundamentales del servicio al cliente en los diferentes ámbitos de trabajo del técnico en informática.</li><li>• Valorar la importancia de las relaciones públicas en la atención a los clientes.</li></ul>
	Mantenimiento de Equipo de cómputo General 36 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica las normas básicas a seguir para la revisión preliminar y confección del inventario de equipo de cómputo</li><li>• Reconoce el procedimiento para la instalación y configuración de los diferentes dispositivos periféricos de la computadora.</li><li>• Aplica procedimientos para la instalación y configuración de varias versiones de sistemas operativos y otros software en la computadora utilizando máquinas virtuales.</li><li>• Realiza un diagnóstico del sistema en las computadoras de escritorio y portátiles utilizando software específico</li><li>• Instala los diferentes componentes internos de las computadoras de escritorio y portátiles.</li><li>• Aplica procedimientos para la instalación y configuración de varias versiones de sistemas operativos y otros software en la computadora utilizando máquinas virtuales.</li></ul>

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Redes de Computadoras  200 horas	Fundamentos de Redes 80 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar las características básicas de una red que admite la comunicación en una pequeña o mediana empresa.</li><li>• Explicar el propósito de los sistemas operativos en equipos de redes.</li><li>• Explicar los protocolos de comunicación de datos.</li><li>• Describir los protocolos de capa física y enlace de datos.</li><li>• Aplicar las características y funciones de Ethernet en protocolos específicos.</li><li>• Explicar la capa de Red de los modelos OSI y TCP/IP.</li><li>• Identificar la capa de transporte de los modelos OSI y TCP/IP.</li><li>• Aplicar configuración IP dentro de la estructura del direccionamiento de una red.</li><li>• Explicar la división de redes IP en subredes.</li><li>• Describir las capas superiores del modelo OSI.</li></ul>
	Enrutamiento y Conmutación entre redes 80 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Explicar la convergencia de datos, voz y video en el contexto de las redes comutadas.</li><li>• Describir la configuración básica del switch.</li><li>• Programar redes virtuales en una red comutada.</li><li>• Describir los conceptos de routing.</li><li>• Programar protocolos de enrutamiento entre VLAN; enrutamiento estático; enrutamiento dinámico.</li><li>• Programar protocolos de enrutamiento OSPF.</li><li>• Aplicar las ACL para filtrar el tráfico.</li><li>• Explicar el funcionamiento del DHCPv4 y DHCPv6.</li><li>• Programar la traducción de direcciones de red (NAT)</li><li>• Aplicar destrezas, habilidades y conocimientos adquiridos referentes a las redes por medio de una pasantía</li></ul>

SUB - AREA

Redes de  
Computadoras  
200 horas

UNIDAD DE ESTUDIO

Cultura de la Calidad  
40 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Relacionar los principios básicos de calidad con el desarrollo de las tareas cotidianas de un especialista en redes de computadoras.
- Aplicar los conceptos relacionados con servicio al cliente en el desempeño de las labores relacionadas con la instalación y configuración de redes.
- Aplicar los aportes del trabajar en equipo para el alcance de los objetivos propuestos.

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Sistemas Operativos 150 horas	Sistemas Operativos 72 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Caracterizar los diferentes sistemas operativos a partir de sus características técnicas.</li><li>• Distinguir las características de los principales sistemas operativos utilizados en la actualidad.</li><li>• Utilizar las funciones de ingreso, salida y otras disponibles en la interface de algunos sistemas operativos de red</li><li>• Utilizar los diferentes accesorios y configuración básica de algunos sistemas operativos de red.</li><li>• Utilizar las herramientas básicas de algunos sistemas operativos de red para la administración de usuarios.</li><li>• Utilizar los elementos de seguridad y auditoria de algunos sistemas operativos de red.</li></ul>

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Sistemas Operativos 150 horas	Gestión didáctica empresarial. LABOR@ 78 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar los elementos que constituyen la empresa de práctica.</li><li>• Utilizar con eficiencia equipos y demás herramientas en la empresa de práctica.</li><li>• Aplicar experiencias educativas en ambientes laborales, fomentando empresas productivas.</li><li>• Elaborar un plan de negocio sencillo para una empresa dedicada a actividades relacionadas con el sector informático.</li><li>• Elaborar informes técnicos sobre el operacionalizar de los centros de servicios.</li></ul>

**CURRICULAR MAP**  
**ENGLISH FOR COMMUNICATION**  
**TWELFTH LEVEL**

SUB-AREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
<b>English for Communication 160 Hours</b>	Day to Day Work 20 hours	<b>Cognitive Target: 1</b>  Exchanging information about: day-to-day work.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Talking about my job by describing daily activities at work.</li><li>• Asking and giving information about working routines.</li><li>• Describing terms and conditions of my job.</li><li>• Expressing likes and dislikes in my daily life.</li><li>• Interviewing a classmate about safety devices.</li><li>• Reading about home and safety.</li><li>• Reading an advertisement about a new product</li><li>• Writing reported speech using quotes.</li><li>• Writing a plan to improve safety at home.</li></ul>

SUB-AREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
<b>English for Communication 160 Hours</b>	Customer Service 20 hours	<b>Cognitive Target: 2</b>  Interprets and communicates information about: customer service.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Understanding specifications about the elements of effective telephone communications.</li><li>• Identifying specific details about customers in conversations</li><li>• Applying techniques to become an effective listener.</li><li>• Speaking appropriately while taking part in short conversations.</li><li>• Defining the importance of proper telephone techniques to provide excellent customers service.</li><li>• Understanding details from text, passages and others.</li><li>• Stating the importance of attitude and creativity on providing high quality customer service.</li><li>• Taking notes about specifications.</li></ul>

SUB-AREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
<b>English for Communication 160 Hours</b>	Stand for Excellence 20 hours	<p><b>Cognitive Target: 3</b></p> <p>Exchanging information about the ability to work cooperatively with others as a member of a team.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listening to information about schools and colleges</li> <li>• Listening to a conversation between an employer and an employee.</li> <li>• Listening to a conversation between coworkers.</li> <li>• Talking about programs and courses.</li> <li>• Expressing encouragement when having a conversation.</li> <li>• Understanding details from school text or passages.</li> <li>• Reading and discussing about job skills.</li> <li>• Organizing information regarding options between job benefits.</li> <li>• Organizing information regarding personal qualities</li> </ul>

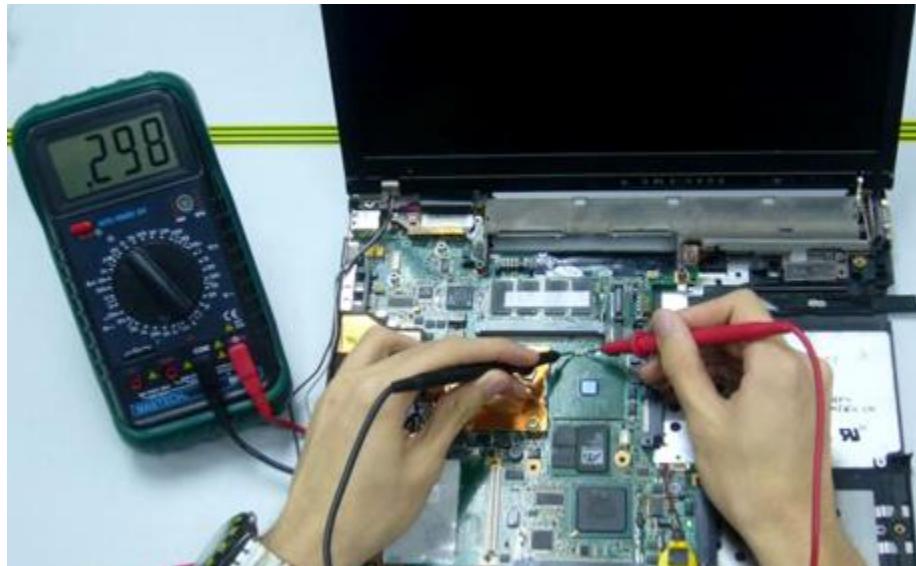
SUB-AREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
<b>English for Communication 160 Hours</b>	Travel 20 hours	<b>Cognitive Target: 4</b>  Interprets and communicates information about travelling	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listening about what people do in Costa Rica to say thanks.</li> <li>• Listening to instructions based on a city map in order to get from and to any specific place.</li> <li>• Explaining leisure and entertainment possibilities to a visitor.</li> <li>• Discussing about weather concerns when travelling.</li> <li>• Reading a map from another country to find out cities and places.</li> <li>• Understanding about national agencies.</li> <li>• Interpreting environmental issues to take into account when visiting a foreign country.</li> <li>• Writing a business plan to propose to an international company.</li> <li>• Developing writing skills in making, accepting or declining an offer.</li> </ul>

SUB-AREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
<b>English for Communication 160 Hours</b>	Astounding Future Career 20 hours	<p><b>Cognitive Target: 5</b></p> <p>Interprets and communicates information about: applying or transferring skills learned in one job situation to another.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listening to job candidates' interviews for a position withing a company.</li> <li>• Listening to a discussion between two managers.</li> <li>• Discussing community problems and solutions by interviewing different people.</li> <li>• Practicing intonation when giving emotions.</li> <li>• Talking about living in a city and contrasting it with lifestyle in the countryside.</li> <li>• Reading to improve skills to have a successful career advancement.</li> <li>• Comparing and contrasting the lifestyle and goals of people regarding working conditions.</li> <li>• Developing consciousness about my skills, achievements and awards.</li> <li>• Organizing ideas to design an improvement plan to change your life.</li> </ul>

# **PROGRAM CONTENT**

# **ELEVENTH GRADE**

## SUBJECT-AREA: COMPUTER MAINTENANCE



## DESCRIPTION

The subject area of Computer Maintenance is divided into four study blocks, consisting of 10 hours per week. This sub-area must be developed in a totally practical manner so that theory supports practice.

- Architecture of Laptop Computers: introduces the basic concepts of the internal operation of the Laptop computer, identifying each of its components, its technical characteristics, specifications and technical criteria that are necessary for its selection and recommendation.
- Maintenance and upgrading of Laptop computers: considers the development of knowledge, abilities and skills to install and configure both the internal and external components of the computer.
- Maintenance and repair of accessories.

## GENERAL OBJECTIVES

Develop in the student the necessary knowledge, abilities and skills to:

- Distinguish or recommend the components of the computer effectively, using technical criteria.
- Apply effective procedures to maintain and upgrade Laptop computers

## **DISTRIBUTION OF STUDY BLOCK MAINTENANCE OF COMPUTER EQUIPMENT**

<b>Study blocks</b>	<b>Name</b>	<b>Time in hours</b>	<b>Weeks per study block</b>
I.	Laptop Computers Architecture	80	10
II.	Maintenance and Upgrading of Laptop Computers	128	16
III.	Maintenance and Repair of Computer Accessories Devices	112	14
	<b>TOTAL</b>	<b>320</b>	<b>40</b>

Sector: Commercial and Services	Program: <b>Information Technology Support</b>
Subject area: <b>Computer Maintenance</b>	Grade: Eleventh
Study block: <b>Laptop Computers Architecture.</b>	Time: 80 hours
Purpose: Effectively distinguishes or recommends, the components of the Laptop computer using technical criteria.	

LEARNING OUTCOMES	CONTENTS	TEACHING – LEARNING STRATEGIES	VALUE AND ATTITUDES	PERFORMANCE CRITERIA
1. Differentiate the internal components of a Laptop computer.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basic components (hardware):           <ul style="list-style-type: none"> <li>• BIOS</li> <li>• Memory :               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Types</li> <li>• Characteristics</li> <li>• Speeds</li> </ul> </li> <li>• Processor:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Types or families</li> <li>• Technical characteristics</li> <li>• Mathematical Co-Processor</li> <li>• Cache</li> <li>• Heatsink or ventilator</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<u>Teacher:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Defines basic concepts related to the components of a Laptop computer.</li> <li>• Describes the components of a Laptop computer.</li> <li>• Explains the technical characteristics of the components of a Laptop computer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• To have a clear notion of the fundamental rights of each person.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Differentiates the internal components of a Laptop computer.</li> </ul>

LEARNING OUTCOMES	CONTENTS	TEACHING – LEARNING STRATEGIES	VALUE AND ATTITUDES	PERFORMANCE CRITERIA
		<p><u>Student:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Defines basic concepts related to the components of a Laptop computer.</li><li>• Describes the components of a Laptop computer.</li><li>• Explains the technical characteristics of the components of a Laptop computer.</li></ul>		

LEARNING OUTCOMES	CONTENTS	TEACHING – LEARNING STRATEGIES	VALUE AND ATTITUDES	PERFORMANCE CRITERIA
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motherboard:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Types</li> <li>• Technical characteristics</li> <li>• Grooves or sockets</li> </ul> </li> <li>• Storage devices           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexible disks</li> <li>• Hard disks</li> <li>• CD</li> <li>• DVD</li> <li>• ZIP</li> <li>• USB Memory</li> <li>• Others</li> <li>• Multimedia</li> <li>• Video</li> <li>• Sound</li> </ul> </li> </ul>	<u>Teacher:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Defines basic concepts related to storage devices and multimedia.</li> <li>• Describes technical characteristics of each one.</li> <li>• Differentiates each of the devices.</li> </ul> <u>Student:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifies storage devices and multimedia.</li> <li>• Describes technical characteristics of each one.</li> <li>• Uses technical criteria for the selection of storage devices and multimedia.</li> </ul>		

LEARNING OUTCOMES	CONTENTS	TEACHING – LEARNING STRATEGIES	VALUE AND ATTITUDES	PERFORMANCE CRITERIA
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Video           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cards</li> <li>• Characteristics</li> <li>• Memory</li> <li>• Screen</li> <li>• Resolution</li> <li>• Tam Year</li> </ul> </li> <li>• Sound           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sound Cards</li> <li>• CD, CD-R and DVD</li> </ul> </li> <li>• The I/O adapters and ports           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Characteristics</li> <li>• Types               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Series</li> <li>• Parallel</li> <li>• Wireless</li> <li>• Infrared</li> <li>• USB</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p><u>Teacher:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describes technical characteristics of each one of the devices.</li> <li>• Illustrates the operation of each device.</li> <li>• Describes the technical characteristics of each one of the devices.</li> </ul> <p><u>Student:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recognizes the I/O adapters.</li> <li>• Describes the technical characteristics of each one of the devices.</li> <li>• Uses technical criteria for the selection of video, sound and I/O adapters.</li> </ul>		

LEARNING OUTCOMES	CONTENTS	TEACHING – LEARNING STRATEGIES	VALUE AND ATTITUDES	PERFORMANCE CRITERIA
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modems:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Characteristics</li> <li>• Types               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Internal</li> <li>• External</li> </ul> </li> <li>• Speeds</li> </ul> </li> <li>• Software and Network Interface Cards (NIC):           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Characteristics</li> <li>• Types</li> </ul> </li> <li>• Other components:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buses</li> <li>• Interrupters and jumpers</li> <li>• Cables, bands and belts</li> <li>• Wireless devices</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>Teacher:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describes technical characteristics of modems, NIC and other components.</li> <li>• Illustrates the operation of modems, NIC and other components.</li> <li>• Explains the operation of each device.</li> </ul> <p><u>Student:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describes technical characteristics of each device.</li> <li>• Explains the operation of each device.</li> <li>• Identifies the types of buses, interrupters, jumpers, cables and others.</li> </ul>		

LEARNING OUTCOMES	CONTENTS	TEACHING – LEARNING STRATEGIES	VALUE AND ATTITUDES	PERFORMANCE CRITERIA
2. Identify the accessories used with Laptop computers.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accessories</li> <li>• Speakers, microphones and head phones</li> <li>• Printers</li> <li>• Scanners</li> <li>• Digital cameras</li> <li>• Pocket computers</li> <li>• Cell phones</li> <li>• Technical specifications</li> <li>• Selection recommendations</li> </ul>	<p><u>Teacher:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Defines basic concepts related to accessories.</li> <li>• Describes the characteristics of each one.</li> <li>• Analyzes the criteria to be used in their selection.</li> </ul> <p><u>Student :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recognizes the accessories.</li> <li>• Explains the characteristics of each one.</li> <li>• Uses technical criteria in their selection and recommendation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• To have a clear notion of each person rights.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifies the accessories used with Laptop computers.</li> </ul>

LEARNING RESULTS	CONTENT	TEACHING / LEARNING STRATEGIES	VALUES AND ATTITUDES	PERFORMANCE CRITERIA
3. Identify special features of software to be used in Laptop computers.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basic components (software):           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operating system</li> <li>• Text mode</li> <li>• Graphic mode</li> <li>• For the network</li> <li>• application</li> <li>• development</li> <li>• configuration</li> </ul> </li> <li>• Software licensing           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concept</li> <li>• Importance</li> <li>• Advantages</li> <li>• Purchasing procedure</li> <li>• Copyrights and intellectual property (Existing laws)</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>Teacher:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Defines basic concepts related to types of software.</li> <li>• Describes the characteristics of each type of software.</li> <li>• Illustrates the procedure for acquisition and licensing software.</li> </ul> <p><u>Student:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifies basic concepts related to software.</li> <li>• Describes the characteristics of each type of software.</li> <li>• Explains the process for software licensing.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• To have a clear notion of each person rights.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifies special features of software to be used in Laptop computers.</li> </ul>

**RECOMMENDED CHECKLIST**

Date:

Student's name:

**Instructions:**

These criteria will verify student performance by observation. Write an "X" in the column that best describes each student performance.

DEVELOPMENT	YES	NOT YET	NOT APPLICABLE
Adequately defines basic concepts related to the components of a Laptop computer.			
Effectively describes the components of a Laptop computer.			
Correctly explains the technical characteristics of the components of a Laptop computer.			
Effectively identifies storage devices and multimedia.			
Accurately describes technical characteristics of each one.			
Effectively uses technical criteria for the selection of storage devices and multimedia.			
Rightly recognizes the I/O adapters.			
Effectively describes the technical characteristics of each one of the devices.			
Rightly uses technical criteria for the selection of video, sound and I/O adapters.			
Adequately describes technical characteristics of each device.			
Correctly explains the operation of each device.			
Accurately identifies the types of buses, interrupters, jumpers, cables and others.			
Efficiently recognizes the accessories.			
Effectively explains the characteristics of each one.			
Rightly points out compatibility considerations between equipment and software.			
Accurately uses technical criteria in their selection and recommendation.			
Correctly identifies basic concepts related to software.			
Adequately describes the characteristics of each type of software.			
Clearly explains the process for software licensing.			
Effectively investigates the procedure for acquisition and licensing software.			

Sector: Commercial and services	Program: <b>Information Technology Support</b>
Subject area: <b>Computer Maintenance</b>	Grade: Eleventh
Study Block: <b>Maintenance and Upgrading of Laptop Computers</b>	Time: 128 hours
Purpose: Effective application of maintenance and upgrading procedures of Laptop computers.	

LEARNING RESULTS	CONTENT	TEACHING / LEARNING STRATEGIES	VALUES AND ATTITUDES	PERFORMANCE CRITERIA
1. Analyze security and hygienic measures to work with computer equipment and hand tools.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electrical risks</li> <li>• Sources of risk</li> <li>• Security measures</li> <li>• Manual tools</li> <li>• Norms for the manipulation of tools</li> <li>• Care and storage of tools</li> <li>• Rules of conduct in the workshop</li> <li>• Actions in case of accidents</li> </ul>	<u>Teacher:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Defines basic concepts related to security and hygiene in the workshop</li> <li>• Describes norms and security measures</li> <li>• Exemplifies the actions to be executed in case of accidents.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Awareness of our surroundings and development of the ability to predict events.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyzes security and hygienic measures to work with computer equipment and hand tools.</li> </ul>

LEARNING RESULTS	CONTENT	TEACHING / LEARNING STRATEGIES	VALUES AND ATTITUDES	PERFORMANCE CRITERIA
		<p><u>Student:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recognizes the security norms and measures to be applied in the workshop.</li> <li>• Uses the correct procedures for the manipulation of equipment and tools.</li> <li>• Applies the stipulated rules of conduct in the workshop.</li> </ul>		

LEARNING RESULTS	CONTENT	TEACHING / LEARNING STRATEGIES	VALUES AND ATTITUDES	PERFORMANCE CRITERIA
2. Use startup and recovery disks as a security measure to initiate the maintenance process or upgrading of the equipment.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Startup and recovery disks:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Applications</li> <li>• Procedure for creation in different operating systems</li> <li>• Uses</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>Teacher:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Defines basic concepts related to boot and recovery disks.</li> <li>• Illustrates the creation procedure of disks.</li> <li>• Uses boot disks in different operating systems.</li> </ul> <p><u>Student:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Defines basic concepts related to boot and recovery disks.</li> <li>• Describes the applications and uses of these disks.</li> <li>• Uses boot disks in different operating systems.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Awareness of our surroundings and development ability to predict events.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uses startup and recovery disks as a security measure to initiate the maintenance process or upgrading of the equipment.</li> </ul>

LEARNING RESULTS	CONTENT	TEACHING / LEARNING STRATEGIES	VALUES AND ATTITUDES	PERFORMANCE CRITERIA
3. Carry out a diagnosis of the system in Laptop computers using specific software.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preliminary revision of the condition of the system</li> <li>• Preparation of an inventory of the components of the system</li> <li>• Software to diagnose the system</li> </ul>	<p><u>Teacher:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describes the importance of carrying out a preliminary revision and an inventory of the system.</li> <li>• Formulates a preliminary report and an inventory of the system.</li> <li>• Exemplifies use of software and tools of the system for the diagnosis.</li> </ul> <p><u>Student:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recognizes basic norms to be followed for preliminary revision and preparation of the inventory.</li> <li>• Uses the software and tools of system to diagnose damages.</li> <li>• Detects errors and damages in different systems.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Awareness of our surroundings and development of ability to predict events.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carries out a diagnosis of the system in Laptop computers using specific software.</li> </ul>

LEARNING RESULTS	CONTENT	TEACHING / LEARNING STRATEGIES	VALUES AND ATTITUDES	PERFORMANCE CRITERIA
4. Distinguish different adapters used in Laptop computers.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adapters : <ul style="list-style-type: none"> <li>• IRQ</li> <li>• DMA</li> <li>• Address assignment</li> <li>• Plug and play</li> </ul> </li> <li>• Removal</li> <li>• Installation</li> <li>• Configuration</li> <li>• Connection of cables and belts</li> </ul>	<p><u>Teacher:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describes the procedure for the removal of adapters.</li> <li>• Describes the procedure for the installation and configuration of adapters.</li> <li>• Exemplifies the process for the connection of cables.</li> </ul> <p><u>Student:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recognizes the procedure for the removal of adapters</li> <li>• Follows the procedure for the installation and configuration of adapters</li> <li>• Connects the different cables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Awareness of our surroundings and development of ability to predict events.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguishes the different adapters used in Laptop computers.</li> </ul>

LEARNING RESULTS	CONTENT	TEACHING / LEARNING STRATEGIES	VALUES AND ATTITUDES	PERFORMANCE CRITERIA
5. Install and / or configures internal components of the Laptop computers.	<p>Basic components</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BIOS</li> <li>• Memory</li> <li>• Processor</li> <li>• Cache</li> <li>• Heatsink</li> <li>• Motherboard</li> </ul> <p>• Storage devices:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexible disks</li> <li>• Hard disks</li> <li>• CD</li> <li>• DVD</li> <li>• ZIP</li> </ul> <p>• Multimedia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Video cards</li> <li>• Cards for TV</li> <li>• Sound cards</li> <li>• CD-Rom</li> </ul> <p>• Modems:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Internal</li> <li>• External</li> </ul> <p>• Cards of the network</p>	<p><u>Teacher:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describes the procedure for the removal of existing components.</li> <li>• Describes the procedure for the installation of each component.</li> <li>• Configures the equipment after the installation of new components.</li> </ul> <p><u>Student:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recognizes the procedures for removal and installation of existing components.</li> <li>• Follows the procedure for installation and configuration of each component.</li> <li>• Configures the equipment after the installation of new components.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Awareness of our surroundings and development of the ability to predict events.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installs and/or configures internal components of the Laptop computers.</li> </ul>

LEARNING RESULTS	CONTENT	TEACHING / LEARNING STRATEGIES	VALUES AND ATTITUDES	PERFORMANCE CRITERIA
6. Install and configure different accessories in Laptop computers.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accessories</li> <li>• Printers</li> <li>• Scanners</li> <li>• Digital cameras</li> <li>• Pocket computers</li> <li>• Speakers, microphones and head phones</li> <li>• Driver:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Versions</li> <li>• Compatibility</li> </ul> </li> <li>• USB Devices</li> </ul>	<p><u>Teacher:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describes the procedure for the installation of different accessories.</li> <li>• Explains the procedure for the installation of each component.</li> <li>• Illustrates the procedure for the installation and configuration of each component.</li> </ul> <p><u>Student:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describes the procedure for the installation of different accessories.</li> <li>• Follows the procedure for the installation of each component.</li> <li>• Configures and installation of each component.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Awareness of our surroundings and development of the ability to predict events.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installs and configures different accessories in Laptop computers.</li> </ul>

LEARNING RESULTS	CONTENT	TEACHING / LEARNING STRATEGIES	VALUES AND ATTITUDES	PERFORMANCE CRITERIA
7. Install different operating systems and software in Laptop computers.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revision of the requirements of the software</li> <li>• Installation and configuration: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operating systems</li> <li>• Software of the application</li> <li>• Detection of installed devices</li> <li>• Tests</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>Teacher:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identify the requirements of the software to be installed.</li> <li>• Describe the procedure for the installation and configuration of operating systems y other software.</li> <li>• Executes tests of the system and installed software.</li> </ul> <p><u>Student:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifies the requirements of the software to be installed.</li> <li>• Recognizes the procedure for the installation and configuration of the operating systems and other software.</li> <li>• Executes tests of the system and installed software.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Awareness of our surroundings and development of ability to predict events.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installs different operating systems and software in Laptop computers.</li> </ul>

**RECOMMENDED CHECKLIST**

Date:

Student's name:

**Instructions:**

These criteria will verify student performance by observation. Write an "X" in the column that best describes each student performance.

DEVELOPMENT	YES	NOT YET	NOT APPLICABLE
Adequately recognizes the security norms and measures to be applied in the workshop.			
Adequately identifies the sources of risk.			
Correctly uses the correct procedures for the manipulation of equipment and tools.			
Accurately applies the stipulated rules of conduct in the workshop.			
Correctly defines basic concepts related to boot and recovery disks.			
Adequately describes the applications and uses of these disks.			
Correctly illustrates the disks creation procedure.			
Effectively uses boot disks in different operating systems.			
Correctly recognizes basic norms to be followed for preliminary revision and preparation of the inventory.			
Correctly formulates a preliminary report and an inventory of the system.			
Effectively uses the software and tools of system to diagnose damages.			
Effectively detects errors and damages in different systems.			
Adequately recognizes the procedure for the removal of adapters			
Accurately follows the procedure for the installation and configuration of adapters			
Rightly connects the different cables.			
Correctly recognizes the procedures for removal and installation of existing components.			
Adequately follows the procedure for installation and configuration of each component.			
Effectively configures the equipment after the installation of new components.			

DEVELOPMENT	YES	NOT YET	NOT APPLICABLE
Rightly recognizes the procedure for the removal and installation of existing components.			
Accurately follows the procedure for the installation and configuration of each component.			
Effectively configures the equipment after the installation of new components.			
Adequately identifies the requirements of the software to be installed.			
Accurately describes the procedure for the installation of different accessories.			
Effectively follows the procedure for the installation of each component.			

OBSERVATIONS:

Sector: Commercial and Services	Program: <b>Information Technology Support</b>
Subject area: <b>Computer Maintenance</b>	Grade: Eleventh
Study Block : <b>Maintenance and Repair of Computer Accessories Devices</b>	Time: 112 hours
Purpose: Effective application of procedures for preventive and corrective maintenance of computer accessories.	

LEARNING RESULTS	CONTENT	TEACHING / LEARNING STRATEGIES	VALUES AND ATTITUDES	PERFORMANCE CRITERIA
1. Apply security and hygienic norms while working on maintenance and repair of accessories.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electrical risks</li> <li>• Sources of risk</li> <li>• Security measures</li> <li>• Manual tools</li> <li>• Norms for the manipulation of tools</li> <li>• Care and storage of tools</li> <li>• Rules of conduct in the workshop</li> <li>• Actions in case of accidents</li> </ul>	<p><u>Teacher:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Defines basic concepts related to security and hygiene in the workshop.</li> <li>• Illustrates the correct procedures for the manipulation of equipment and tools.</li> <li>• Exemplifies the actions to be executed in case of accidents.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Awareness of the consequences of our actions and omissions.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applies security and hygienic norms while working on maintenance and repair of accessories.</li> </ul>

LEARNING RESULTS	CONTENT	TEACHING / LEARNING STRATEGIES	VALUES AND ATTITUDES	PERFORMANCE CRITERIA
		<p><u>Student:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Recognizes the security norms and measures to be applied in the workshop</li><li>• Uses the correct procedures for the manipulation of equipment and tools</li><li>• Applies stipulated rules of conduct in the workshop</li></ul>		

LEARNING RESULTS	CONTENT	TEACHING / LEARNING STRATEGIES	VALUES AND ATTITUDES	PERFORMANCE CRITERIA
2. Distinguish the internal components of different types of monitors.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitors           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concept</li> <li>• Characteristics</li> <li>• Image display technologies</li> </ul> </li> <li>• Video accelerator</li> <li>• Internal components</li> <li>• Electronic components</li> <li>• Sources of power</li> <li>• Electric charge</li> <li>• Associated working risks</li> </ul>	<p><u>Teacher:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Defines basic concepts related to monitors.</li> <li>• Describes technical characteristics of different types of monitors.</li> <li>• Explains the electrical principles to be considered when working with monitors.</li> </ul> <p><u>Student:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explains basic concepts related to monitors.</li> <li>• Recognizes the technical characteristics of different types of monitors.</li> <li>• Distinguishes the occupational risks of working with monitors.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Awareness of the consequences of our actions and omissions.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguishes the internal components of different types of monitors.</li> </ul>

LEARNING RESULTS	CONTENT	TEACHING / LEARNING STRATEGIES	VALUES AND ATTITUDES	PERFORMANCE CRITERIA
3. Apply measures for preventive and corrective maintenance of monitors.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnosis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preliminary revision</li> <li>• Preparation of a report on the condition of the equipment</li> </ul> </li> <li>• Preventive maintenance: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluation of components</li> <li>• Cleaning</li> </ul> </li> <li>• Corrective maintenance: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Required tools and materials Video cards</li> <li>• Functional blocks</li> <li>• Circuits</li> <li>• Wave forms</li> </ul> </li> </ul>	<u>Teacher:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describes the importance of carrying out a preliminary revision and a report on the condition of the equipment.</li> <li>• Demonstrates the correct use of tools and materials required to work with monitors.</li> <li>• Explains the procedure to repair the detected monitor failures detected.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Awareness of the consequences of our actions and omissions.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applies measures for preventive and corrective maintenance of monitors.</li> </ul>

LEARNING RESULTS	CONTENT	TEACHING / LEARNING STRATEGIES	VALUES AND ATTITUDES	PERFORMANCE CRITERIA
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adjusts the quality of the image</li> <li>• Repairs the minor damages detected</li> <li>• Software to evaluate poor adjustment in the image</li> </ul>	<u>Student:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recognizes the importance of carrying out a preliminary revision and a report on the condition of equipment</li> <li>• Uses software and tools to diagnose and correct the failures</li> <li>• Follows the procedure to repair and detect minor failures</li> </ul>		

LEARNING RESULTS	CONTENT	TEACHING / LEARNING STRATEGIES	VALUES AND ATTITUDES	PERFORMANCE CRITERIA
4. Distinguish the elements and components of different types of printers.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Printers : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concept</li> <li>• Characteristics</li> <li>• Operation</li> <li>• Types: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dot matrix</li> <li>• Ink injection</li> <li>• Laser</li> </ul> </li> <li>• Components: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mechanical: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Engine</li> <li>• Pulleys</li> <li>• Belts</li> <li>• Wheels</li> <li>• Others</li> </ul> </li> <li>• Electronic: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensors</li> <li>• Printing heads</li> <li>• Power sources</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p><u>Teacher:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Defines basic concepts related to printers.</li> <li>• Describes the technical characteristics of each type of printer.</li> <li>• Explains the operation of each mentioned components.</li> </ul> <p><u>Student:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Defines basic concepts related to printers.</li> <li>• Explains the operation of each type of printer.</li> <li>• Recognizes the assembly of different mechanisms that constitute the printers.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Awareness of the consequences of our actions and omissions.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguishes the elements and components of different types of printers.</li> </ul>

LEARNING RESULTS	CONTENT	TEACHING / LEARNING STRATEGIES	VALUES AND CROSS CURRICULAR SUBJECTS	PERFORMANCE CRITERIA
5. Apply measures for preventive and corrective maintenance of different types of printers.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnosis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preliminary revision</li> <li>• Preparation of a report on the condition of the equipment</li> </ul> </li> <li>• Preventive maintenance: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluation of components</li> <li>• Cleaning</li> </ul> </li> <li>• Corrective maintenance: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tools and materials required</li> <li>• Software for the detection of failures</li> <li>• Replacement of components</li> <li>• Repair of detected minor damages</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>Teacher:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describes the importance of carrying out a preliminary revision and a report on the condition of the equipment.</li> <li>• Describes the actions that comprise the preventive and corrective maintenance of printers.</li> <li>• Applies the security norms to be followed while working with printers.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Awareness of the consequences of our actions and omissions.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applies measures for preventive and corrective maintenance of different types of printers.</li> </ul>

LEARNING RESULTS	CONTENT	TEACHING / LEARNING STRATEGIES	VALUES AND ATTITUDES	PERFORMANCE CRITERIA
		<p><u>Student:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recognizes the importance of carrying out a preliminary revision and a report on the condition of the equipment.</li> <li>• Uses correctly the tools and materials required to work with printers.</li> <li>• Carries out a diagnosis of the condition of different types of printers.</li> </ul>		

LEARNING RESULTS	CONTENT	TEACHING / LEARNING STRATEGIES	VALUES AND ATTITUDES	PERFORMANCE CRITERIA
6. Distinguish the elements and components of different types of scanners.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scanners : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concept</li> <li>• Characteristics</li> <li>• Operation</li> <li>• Types: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Half page</li> <li>• Full page</li> <li>• Color – B/W</li> </ul> </li> <li>• Resolution</li> <li>• Components. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mechanical: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Engine</li> <li>• Pulleys</li> <li>• Belts</li> <li>• Wheels</li> <li>• Others</li> </ul> </li> <li>• Electronics: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensors</li> </ul> </li> <li>• Sources of power</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<u>Teacher:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describes the technical characteristics of each type of scanner.</li> <li>• Points out the characteristics of different components of scanners.</li> <li>• Explains the operation of each one of the mentioned components.</li> </ul> <u>Student:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mentions basic concepts related to the scanners.</li> <li>• Distinguishes the characteristics of different components of the scanners.</li> <li>• Carries out the assembly of the different mechanisms that constitute the scanners,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Awareness of the consequences of our actions and omissions.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguishes the elements and components of the different types of scanners.</li> </ul>

LEARNING RESULTS	CONTENT	TEACHING / LEARNING STRATEGIES	VALUES AND ATTITUDES	PERFORMANCE CRITERIA
7. Apply measures for the preventive and corrective maintenance of different types of scanners.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnosis <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preliminary revision</li> <li>• Preparation of a report on the condition of the equipment</li> </ul> </li> <li>• Preventive maintenance <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluation of components</li> <li>• Cleaning</li> </ul> </li> <li>• Corrective maintenance <ul style="list-style-type: none"> <li>• Required tools and materials</li> <li>• Software for the detection of failures</li> <li>• Replacement of components</li> <li>• Repair of the detected minor damages</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>Teacher:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mentions the security norms to be followed while working with scanners.</li> <li>• Describes the actions that comprise the preventive and corrective maintenance of scanners.</li> <li>• Explains the procedure to repair the detected minor failures.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Awareness of the consequences of our actions and omissions.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applies measures for the preventive and corrective maintenance of different types of scanners.</li> </ul>

LEARNING RESULTS	CONTENT	TEACHING / LEARNING STRATEGIES	VALUES AND ATTITUDES	PERFORMANCE CRITERIA
		<p><u>Student:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Applies the security norms to be followed while working with scanners.</li> <li>• Carries out a preliminary revision and a report on the condition of the equipment.</li> <li>• Repairs or replaces different components of the scanners.</li> </ul>		

**RECOMMENDED CHECKLIST**

Date:

Student's name:

**Instructions:**

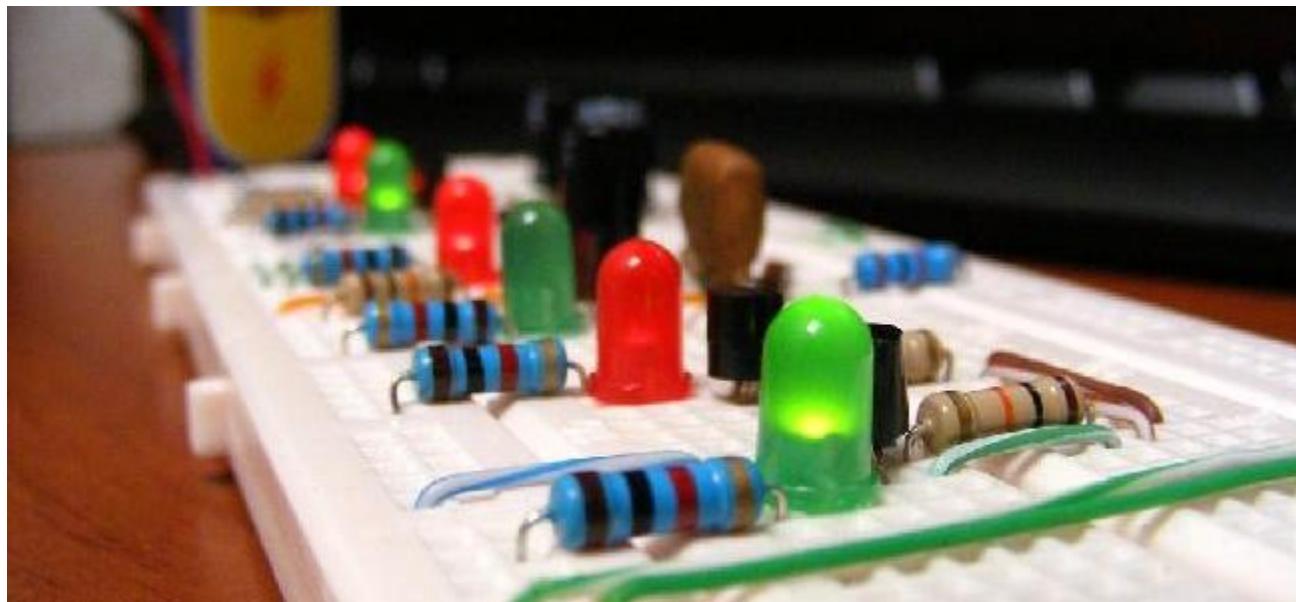
These criteria will verify student performance by observation. Write an "X" in the column that best describes each student performance.

DEVELOPMENT	YES	NOT YET	NOT APPLICABLE
Adequately recognizes the security norms and measures to be applied in the workshop.			
Effectively uses the correct procedures for the manipulation of equipment and tools.			
Accurately complies with actions to be executed in case of accidents.			
Rightly applies stipulated rules of conduct in the workshop.			
Effectively explains basic concepts related to monitors.			
Rightly recognizes the technical characteristics of different types of monitors.			
Accurately uses technical criteria to select different monitors.			
Precisely distinguishes the occupational risks of working with monitors.			
Efficiently recognizes the importance of carrying out a preliminary revision and a report on the condition of equipment.			
Correctly uses the tools and materials required to work with monitors.			
Rightly uses software and tools to diagnose and correct the failures.			
Accurately follows the procedure to repair detected minor failures.			
Correctly defines basic concepts related to printers.			
Accurately explains the operation of each type of printer.			
Clearly distinguishes the operation of each one of the described components.			

DEVELOPMENT	YES	NOT YET	NOT APPLICABLE
Adequately recognizes the assembly of different mechanisms that constitute the printers.			
Effectively recognizes the importance of carrying out a preliminary revision and a report on the condition of the equipment.			
Accurately uses the tools and materials required to work with printers.			
Rightly follows the procedure to repair minor detected failures.			
Adequately carries out a diagnosis of the condition of different types of printers.			
Rightly mentions basic concepts related to the scanners.			
Accurately describes the operation of each type of scanner.			
Efficiently distinguishes the characteristics of different components of the scanners.			
Correctly carries out the assembly of the different mechanisms that constitute the scanners			
Rightly applies the security norms to be followed while working with scanners.			
Accurately carries out a preliminary revision and a report on the condition of the equipment.			
Adequately uses the tools and materials required to work with scanners.			
Effectively repairs or replaces different components of the scanners.			

OBSERVATIONS:

## SUBAREA: FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA



**DISTRIBUCION DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO**  
**FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA**

<b>Unidades</b>	<b>Nombre</b>	<b>Tiempo Estimado en horas</b>	<b>Tiempo estimado en semanas</b>
I.	Fundamentos de electrónica	80	20
II.	Sistemas de protección eléctrica y fuentes de poder	80	20
	<b>TOTAL</b>	<b>160</b>	<b>40</b>

## SUB – AREA: FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA

### DESCRIPCION

La sub-área de Fundamentos de Electrónica está integrada por dos unidades de estudio, con 4 horas por semana. Esta sub – área debe ser desarrollada de manera totalmente práctica de modo que la teoría se constituya en un apoyo a la práctica.

- **Fundamentos de electrónica:** contempla el desarrollo de conocimientos, habilidades y destrezas para la identificación de las características y funcionamiento de diferentes componentes electrónicos asociados con el equipo computacional.
- **Sistemas de protección eléctrica y fuentes de poder:** distinguir las características y funcionamiento de los sistemas de protección eléctrica.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE GENERALES

Desarrollar en el y la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para:

- ◆ Distinguir las características y funcionamiento de diferentes componentes electrónicos y los sistemas de protección eléctrica.

Modalidad: Comercial y de Servicios	Especialidad: <b>Information Technology Support</b>
Sub-área: <b>Fundamentos de Electrónica</b>	Año: Undécimo
Unidad de Estudio: <b>Fundamentos de electrónica</b>	Tiempo Estimado: 80 horas
Propósito: Desarrollar los conocimientos, habilidades y destrezas para distinguir las características y el funcionamiento de los diferentes componentes electrónicos.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Distinguir los conceptos y principios básicos de la electricidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electricidad conceptos básicos           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corriente y Tensión.</li> <li>• Resistencia, Conductancia, Resistividad.</li> <li>• Efecto de la temperatura en la conducción eléctrica.</li> <li>• Potencia y Energía.</li> <li>• Elementos del circuito eléctrico básico.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuentes de tensión.</li> <li>• Fuentes de corriente.</li> <li>• Resistencia.</li> </ul> </li> <li>• Ley de Ohm.</li> </ul> </li> </ul>	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los conceptos básicos relacionados con la electricidad</li> <li>• Describe los conceptos relacionados con electricidad y la Ley de Ohm.</li> <li>• Ejemplifica los conceptos relacionados con electricidad y la Ley de Ohm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solidaridad: unión y colaboración mutua para conseguir un fin común.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingue los conceptos y principios básicos de la electricidad.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menciona los conceptos básicos relacionados con la electricidad.</li><li>• Diferencia los conceptos relacionados con electricidad y la Ley de Ohm.</li><li>• Aplica la Ley de Ohm en casos específicos.</li></ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Aplicar la Leyes de la electrónica en circuitos simples.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley de ohm y leyes de kirchoff aplicadas a circuitos Serie y paralelo simples:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito en serie.</li> <li>• Regla del divisor de tensión.</li> <li>• Circuito en paralelo.</li> <li>• Regla del divisor de corriente.</li> <li>• Circuito en corto.</li> <li>• Fuentes de tensión en serie.</li> <li>• Fuentes de tensión en paralelo.</li> <li>• Circuito mixto.</li> <li>• Disipación de potencia en cada elemento.</li> <li>• Ley de Ohm aplicada a circuitos serie, paralelo y mixto.</li> <li>• Ley de kirchhoff aplicada a los circuitos serie, paralelo y mixto.</li> </ul> </li> </ul>	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los conceptos relacionados con las leyes de electrónica</li> <li>• Describe la forma como se aplican las leyes a circuitos.</li> <li>• Ejemplifica el funcionamiento de las leyes en circuitos específicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solidaridad: unión y colaboración mutua para conseguir un fin común.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica la Leyes de la electrónica en circuitos simples.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Define los conceptos relacionados con las leyes de electrónica</li><li>• Describe la forma como se aplican las leyes a circuitos.</li><li>• Aplica las leyes en circuitos específicos.</li></ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Distinguir los conceptos y principios básicos de la electrónica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electrónica: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Aplicaciones.</li> </ul> </li> <li>• Componentes electrónicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Características</li> <li>• Funcionamiento</li> <li>• Tipos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resistencias o resistores</li> <li>• Condensadores</li> <li>• Inductancia</li> <li>• Generadores eléctricos</li> <li>• Diodos</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los conceptos básicos relacionados con la electrónica</li> <li>• Describe el funcionamiento de los diferentes componentes electrónicos.</li> <li>• Ejemplifica el funcionamiento de los diferentes circuitos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solidaridad: unión y colaboración mutua para conseguir un fin común.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingue los conceptos y principios básicos de la electrónica.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transistores</li> <li>• Circuitos integrados</li> <li>• Switch o interruptores</li> <li>• Lámparas.</li> <li>• Baterías o pilas</li> <li>• Accesorios de empalme (conectores).</li> <li>• Condensadores led o diodo emisor de luz.</li> <li>• Transformadores.             <ul style="list-style-type: none"> <li>• En la fuente de poder.</li> <li>• Reductor de voltaje.</li> <li>• Regulación de voltaje.</li> </ul> </li> <li>• Circuitos integrados:</li> <li>• Circuitos de corriente alterna</li> </ul>	<u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menciona los conceptos básicos relacionados con la electrónica.</li> <li>• Diferencia las características y funcionamiento de diferentes tipos de componentes electrónicos.</li> <li>• Aplica la teoría de circuitos.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Evaluar las características y funcionamiento de los diferentes componentes electrónicos que conforman el equipo de cómputo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Componentes de las computadoras:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitor</li> <li>• CPU</li> <li>• Tarjeta madre</li> <li>• Procesador</li> <li>• Chipsets</li> <li>• Sockets</li> <li>• Disipadores de calor</li> <li>• Ventiladores</li> <li>• Tarjetas de video y sonido</li> <li>• Fajas o cables</li> <li>• Dispositivos de almacenamiento</li> <li>• Teclado</li> <li>• Mouse.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los componentes electrónicos que integran los diferentes elementos de las computadoras.</li> <li>• Describe las funciones que cumplen los componentes electrónicos que integran los diferentes elementos de las computadoras.</li> <li>• Ejemplifica el procedimiento para la sustitución de componentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solidaridad: unión y colaboración mutua para conseguir un fin común.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalua las características y funcionamiento de los diferentes componentes electrónicos que conforman el equipo de cómputo.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Componentes electrónicos:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuitos</li> <li>• Resistencias</li> <li>• Condensadores</li> <li>• Diodos</li> <li>• Transistores</li> <li>• Switch o interruptores</li> <li>• Baterías o pilas</li> <li>• Led o diodo emisor de luz</li> <li>• Jumpers.</li> </ul> </li> <li>• Desarrollo de proyectos con ayuda de tabletas de prototipos (protoboards)</li> </ul>	<u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los componentes electrónicos que integran los diferentes elementos de las computadoras.</li> <li>• Describe el funcionamiento de los componentes electrónicos como parte de los diferentes elementos de las computadoras.</li> <li>• Aplica el procedimiento para realizar un presupuesto de acuerdo con los requerimientos del sistema.</li> </ul>		

## LISTA DE COTEJO SUGERIDA

Fecha:

Nombre del o la estudiante:

## Instrucciones:

- A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el o la estudiante durante su desempeño.

DESARROLLO	SI	AUN NO	NO APLICA
Menciona correctamente los conceptos básicos relacionados con la electricidad.			
Diferencia los conceptos relacionados con electricidad y la Ley de Ohm con eficiencia.			
Aplica con eficiencia la Ley de Ohm en casos específicos.			
Define adecuadamente los conceptos relacionados con las leyes de electrónica			
Describe la forma como se aplican las leyes a circuitos con eficiencia.			
Aplica correctamente las leyes en circuitos específicos.			
Menciona correctamente los conceptos básicos relacionados con la electrónica.			
Diferencia adecuadamente las características y funcionamiento de diferentes tipos de componentes electrónicos.			
Aplica la teoría de circuitos sin margen de error.			
Identifica correctamente los componentes electrónicos que integran los diferentes elementos de las computadoras.			
Describe adecuadamente el funcionamiento de los componentes electrónicos como parte de los diferentes elementos de las computadoras.			
Aplica sin margen de error el procedimiento para realizar un presupuesto de acuerdo con los requerimientos del sistema.			

OBSERVACIONES:

Modalidad: Comercial y de Servicios	Especialidad: <b>Information Technology Support</b>
Sub-área: <b>Fundamentos de Electricidad y Electrónica</b>	Año: Undécimo
Unidad de Estudio: <b>Sistemas de Protección Eléctrica y Fuentes de Poder</b>	Tiempo Estimado: 80 horas
Propósito: Desarrollar en el estudiantes los conocimientos, habilidades y destrezas para distinguir las características y funcionamiento de los sistemas de protección eléctrica y las fuentes de poder.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Distinguir las características y el funcionamiento de los sistemas de protección eléctrica y las fuentes de poder.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de protección eléctrica:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Características</li> <li>• Funcionamiento</li> <li>• Tipos</li> <li>• Aplicaciones.</li> </ul> </li> </ul>	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los conceptos básicos relacionados con los sistemas de protección eléctrica y las fuentes de poder.</li> <li>• Describe el funcionamiento de los sistemas de protección eléctrica y las fuentes de poder.</li> <li>• Ejemplifica los tipos de los diferentes sistemas de protección eléctrica y las fuentes de poder.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solidaridad: unión y colaboración mutua para conseguir un fin común</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingue las características y el funcionamiento de los sistemas de protección eléctrica y las fuentes de poder.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UPS:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Características</li> <li>• Funcionamiento</li> </ul> </li> <li>• Supresores de picos de voltaje:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Características</li> <li>• Funcionamiento</li> </ul> </li> <li>• Acondicionadores de línea:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Características</li> <li>• Funcionamiento</li> </ul> </li> <li>• Reguladores de voltaje:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Características</li> <li>• Funcionamiento</li> </ul> </li> <li>• Fuentes de poder:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Características</li> <li>• Funcionamiento</li> </ul> </li> </ul>	<u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menciona los conceptos básicos relacionados con los sistemas de protección eléctrica y las fuentes de poder.</li> <li>• Distingue los tipos de los diferentes sistemas de protección eléctrica y las fuentes de poder.</li> <li>• Explica las similitudes y diferencias entre los diferentes sistemas de protección eléctrica y las fuentes de poder.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Utilizar los principios de la electricidad y la electrónica en la instalación de fuentes de poder y sistemas de protección eléctrica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de protección eléctrica:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• UPS</li> <li>• Supresores de picos de voltaje</li> <li>• Acondicionadores de línea</li> <li>• Reguladores de voltaje.</li> </ul> </li> <li>• Fuentes de poder.</li> <li>• Condiciones para su instalación:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas de seguridad</li> <li>• Sistema eléctrico</li> <li>• Requerimientos técnicos.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe las condiciones requeridas en el sistema eléctrico para la instalación de los sistemas de protección eléctrica y las fuentes de poder.</li> <li>• Ilustra los requerimientos técnicos necesarios para la instalación de los sistemas de protección eléctrica y las fuentes de poder</li> <li>• Demuestra el procedimiento para la instalación de los diferentes sistemas de protección eléctrica y las fuentes de poder.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solidaridad: unión y colaboración mutua para conseguir un fin común</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza los principios de la electricidad y la electrónica en la instalación de fuentes de poder y sistemas de protección eléctrica.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica las normas de seguridad requeridas en la instalación de los sistemas de protección eléctrica y las fuentes de poder.</li> <li>• Describe los requerimientos técnicos necesarios para la instalación de los sistemas de protección eléctrica y las fuentes de poder.</li> <li>• Instala diferentes sistemas de protección eléctrica y fuentes de poder.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Utilizar herramientas electrónicas para la detección de fallas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multímetro Analógico:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones de operación</li> <li>• Escalas</li> <li>• Sensibilidad</li> <li>• Ajuste a cero y Paralaje</li> <li>• Rango de Medición</li> <li>• Ampliación de escalas</li> <li>• Práctica de Mediciones</li> </ul> </li> <li>• Multímetro digital.           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones de operación</li> <li>• Escalas</li> <li>• Sensibilidad</li> <li>• Calibración</li> <li>• Ampliación de escalas</li> <li>• Práctica de Mediciones</li> <li>• Mediciones de corriente, tensión y resistencia</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe las características de las herramientas electrónicas.</li> <li>• Ilustra la forma como se utilizan las herramientas electrónicas en la detección de fallas</li> <li>• Demuestra el procedimiento para la detección de fallas por medio de mediciones.</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe las características de las herramientas electrónicas.</li> <li>• Ilustra la forma como se utilizan las herramientas electrónicas en la detección de fallas</li> <li>• Aplica procedimientos para la detección de fallas por medio de mediciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solidaridad: unión y colaboración mutua para conseguir un fin común</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza herramientas electrónicas para la detección de fallas.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Aplicar destrezas, habilidades y conocimientos adquiridos referentes al entorno informático por medio de una pasantía.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasantías</li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Señala cuál es la filosofía de las pasantías.</li> <li>• Describe las experiencias en cada una de las tareas a realizar en la empresa.</li> <li>• Planifica la pasantía en las empresas del entorno, coordinando con los coordinadores técnicos, empresa y Director.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solidaridad: unión y colaboración mutua para conseguir un fin común</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica destrezas, habilidades y conocimientos adquiridos referentes al entorno informático por medio de una pasantía</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menciona la filosofía de las pasantías.</li><li>• Elabora un informe de las experiencias vividas en la empresa.</li><li>• Organiza la pasantía en una empresa del entorno, coordinando con los coordinadores técnicos, empresa y Director.</li></ul>		

**LISTA DE COTEJO SUGERIDA**

Fecha:

Nombre del Estudiante:

**Instrucciones:**

- A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una “X” aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el o la estudiante durante su desempeño.

DESARROLLO	SI	AUN NO	NO APLICA
Menciona con claridad los conceptos básicos relacionados con los sistemas de protección eléctrica y las fuentes de poder.			
Distingue con precisión los tipos de los diferentes sistemas de protección eléctrica y las fuentes de poder.			
Explica con eficiencia las similitudes y diferencias entre los diferentes sistemas de protección eléctrica y las fuentes de poder			
Identifica las normas de seguridad requeridas en la instalación de los sistemas de protección eléctrica y las fuentes de poder con eficiencia.			
Describe los requerimientos técnicos necesarios para la instalación de los sistemas de protección eléctrica y las fuentes de poder con eficiencia.			
Instala diferentes sistemas de protección eléctrica y fuentes de poder con eficiencia.			
Describe las características de las herramientas electrónicas con eficiencia.			
Ilustra la forma como se utilizan las herramientas electrónicas en la detección de fallas con eficiencia			
Aplica procedimientos para la detección de fallas por medio de mediciones sin margen de error			
Comenta con claridad la importancia de las pasantías en las empresas con eficiencia.			
Menciona la filosofía de las pasantías con eficiencia.			
Elabora un informe de las experiencias vividas en la empresa con eficiencia.			

**OBSERVACIONES:**

## SUBAREA: MANIPULACIÓN DE LA INFORMACIÓN



**DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO**  
**MANIPULACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

<b>Unidades</b>	<b>Nombre</b>	<b>Tiempo Estimado en horas</b>	<b>Tiempo estimado en semanas</b>
I.	Fundamentos de Bases de Datos	72	10
II.	Programación .NET	80	10
III.	Programación en Ambiente WEB	80	10
IV.	Gestión Empresarial	88	10
	<b>TOTAL</b>	<b>320</b>	<b>40</b>

## SUB-AREA: MANIPULACIÓN DE LA INFORMACIÓN

### DESCRIPCIÓN

La sub-área **MANIPULACIÓN DE LA INFORMACIÓN**, con 8 horas por semana, está integrada por las siguientes unidades de estudio:

- **Fundamentos de Bases de Datos:** introduce los conceptos más importantes relacionados con la creación y mantenimiento de bases de datos, así como los procedimientos para el almacenamiento y manipulación de datos.
- **Programación .NET:** Desarrollar diferentes tipos de aplicaciones para .NET utilizando las funciones y herramientas disponibles en el lenguaje de programación específico.
- **Programación para WEB:** Desarrollar diferentes tipos de aplicaciones para WEB utilizando las funciones y herramientas disponibles en un lenguaje de programación específico.
- **Gestión Empresarial (CODE):** Promueve el desarrollo de los conocimientos, las habilidades y las destrezas que les permitan convertirse en auto o cogestionarías; de modo que no solo se preparen para desempeñarse como empleados, sino para que, también puedan formar sus propias empresas.

### OBJETIVOS GENERALES SUB – ÁREA: MANIPULACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para:

- Utilizar las herramientas y procedimientos básicos para la creación y mantenimiento de bases de datos.
- Aplicar las herramientas y funciones básicas para el desarrollo de programas orientados a la .NET y a la WEB.
- Contribuir en la creación de una cultura empresarial con el propósito de determinar su importancia en el desarrollo económico de un país

Modalidad: Comercial y de Servicios	Especialidad: <b>Informática en Soporte</b>
Sub-área: <b>Manipulación de la Información</b>	Año: Undécimo
Unidad de Estudio: <b>Fundamentos de Bases de Datos</b>	Tiempo Estimado: 72 horas
Propósito: Desarrollar en los estudiantes los conocimientos, habilidades y destrezas para la creación y mantenimiento de bases de datos.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Identificar los elementos fundamentales asociados con las bases de datos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos</li> <li>• Registros</li> <li>• Archivo</li> <li>• Campo.</li> </ul> </li> <li>• Fuentes de datos</li> <li>• Tipos de datos</li> <li>• Atributos</li> <li>• Valor de los datos</li> <li>• Sistemas de manejo de datos.</li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los conceptos básicos referentes a los datos.</li> <li>• Ejemplifica los diferentes atributos de los datos.</li> <li>• Examina el valor de los datos de acuerdo con los criterios técnicos.</li> </ul> <p><u>El o la estudiante :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los conceptos básicos referentes a los datos.</li> <li>• Clasifica los datos de acuerdo con sus atributos.</li> <li>• Caracteriza los diferentes sistemas para el manejo de datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportarse de manera transparente con sus semejantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los elementos fundamentales asociados con las bases de datos.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Aplicar elementos relacionados con el entorno de trabajo y seguridad en las bases de datos.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Entorno de trabajo:<ul style="list-style-type: none"><li>• Administrador de la base de datos.</li><li>• Registro, arranque y levantado del servidor</li><li>• Bases de datos:<ul style="list-style-type: none"><li>• Conexión</li><li>• Objetos</li><li>• Salida</li></ul></li><li>• Seguridad:<ul style="list-style-type: none"><li>• Copias de seguridad</li><li>• Restauración de bases de datos</li><li>• Asistente de planificación de mantenimiento</li><li>• Niveles de seguridad.</li></ul></li></ul></li></ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Describe el procedimiento para la administración de bases de datos.</li><li>• Describe el manejo de seguridad en bases de datos.</li><li>• Ejecuta operaciones de seguridad de bases de datos.</li></ul> <p><u>El o la estudiante :</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Determina el procedimiento para la administración de bases de datos.</li><li>• Ejemplifica el manejo de seguridad en bases de datos.</li><li>• Aplica las diferentes operaciones de seguridad de bases de datos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comportarse de manera transparente con sus semejantes.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplica elementos relacionados con el entorno de trabajo y seguridad en las bases de datos.</li></ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Aplicar elementos relacionados con el manejo de información para la construcción y mantenimiento de bases de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bases de datos:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación, modificación, administración y borrado.</li> <li>• Tablas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación</li> <li>• Modificación</li> <li>• Inserción de filas y columnas</li> </ul> </li> <li>• Índices:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación, modificación y borrado.</li> </ul> </li> <li>• Relaciones:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación y modificación</li> <li>• Mantener relaciones.</li> </ul> </li> <li>• Control de restricciones.</li> <li>• Registro Datos (utilizando lenguaje SQL)               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Insertar</li> <li>• Modificar</li> <li>• Eliminar</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe el procedimiento para la creación, administración y borrado de bases de datos.</li> <li>• Ejemplifica el uso del asistente para la planificación del mantenimiento.</li> <li>• Ejecuta operaciones sobre tablas.</li> </ul> <p><u>El o la estudiante :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determina el procedimiento para la creación, administración y borrado de bases de datos.</li> <li>• Utiliza el asistente para la planificación del mantenimiento de bases de datos.</li> <li>• Aplica las diferentes operaciones sobre tablas en bases de datos desarrolladas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportarse de manera transparente con sus semejantes.</li> </ul>	Aplica elementos relacionados con el manejo de información para la construcción y mantenimiento de bases de datos

## LISTA DE COTEJO SUGERIDA

Fecha:

Nombre del o la Estudiante:

## Instrucciones:

- A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una “X” aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el o la estudiante durante su desempeño.

DESARROLLO	SI	AUN NO	NO APLICA
Define correctamente los conceptos básicos referentes a los datos.			
Clasifica correctamente los datos de acuerdo con sus atributos.			
Caracteriza con precisión los diferentes sistemas para el manejo de datos.			
Determina con exactitud el procedimiento para la administración de bases de datos.			
Ejemplifica adecuadamente el manejo de seguridad en bases de datos.			
Aplica correctamente las diferentes operaciones de seguridad de bases de datos			
Determina eficientemente el procedimiento para la creación, administración y borrado de bases de datos.			
Utiliza el asistente para la planificación del mantenimiento de bases de datos con eficiencia.			
Aplica las diferentes operaciones sobre tablas en bases de datos desarrolladas con eficiencia.			

OBSERVACIONES:

Modalidad: Comercial y de Servicios	Especialidad: <b>Informática en Soporte</b>
Sub-área: <b>Manipulación de la Información</b>	Año: Undécimo
Unidad de Estudio: <b>Programación .NET</b>	Tiempo Estimado: 80 horas
Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para la programación orientada a la .NET.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Distinguir los elementos fundamentales de la programación para .NET.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma .NET:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arquitectura</li> <li>• Definición de la plataforma</li> <li>• Capas</li> <li>• Capas de lenguaje .NET</li> <li>• .NET Framework</li> <li>• Impacto de .NET en los sistemas operativos</li> <li>• Ventajas que brinda la infraestructura .NET</li> <li>• Convivencia de .NET y COM.</li> </ul> </li> </ul>	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los conceptos básicos asociados con el diseño para .NET.</li> <li>• Identifica las consideraciones clave para el diseño .NET.</li> <li>• Describe los principios básicos para el diseño .NET.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboriosidad: esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingue los elementos fundamentales de la programación para .NET.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"><li>• .NET como multiplataforma de desarrollo:<ul style="list-style-type: none"><li>• Determinación de la plataforma requerida</li><li>• Productos de plataforma .NET</li><li>• Desarrollo de aplicaciones en .NET usando SDK</li></ul></li><li>• Técnicas de desarrollo en ambiente visual:<ul style="list-style-type: none"><li>• Fundamentos de desarrollo</li><li>• Elementos de sintaxis.</li></ul></li></ul>	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Explica las características de .NET como multiplataforma.</li><li>• Demuestra las consideraciones básicas para el diseño de aplicaciones .NET.</li><li>• Presenta los principios fundamentales que deben cumplir las aplicaciones para .NET.</li></ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Utilizar las funciones y herramientas básicas para el desarrollo de programas en .NET.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Variables, arreglos y tipos de datos:<ul style="list-style-type: none"><li>• Variables</li><li>• Conversión de datos</li><li>• Acceso a datos Value type y Referente type</li><li>• Strong Typing</li><li>• Manejo elemental de las variables</li><li>• Estructuras y numeraciones.</li></ul></li></ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica las características de los lenguajes de programación orientados al desarrollo para aplicaciones .NET.</li><li>• Describe las similitudes y diferencias con otros lenguajes</li><li>• Ilustra las herramientas particulares de los lenguajes de programación orientados al desarrollo para aplicaciones .NET.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Laboriosidad: esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utiliza las funciones y herramientas básicas para el desarrollo de programas en .NET.</li></ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Espacios de nombres y desarrollo de librerías:<ul style="list-style-type: none"><li>• Espacio de nombres (namespaces)</li><li>• Uso de espacios de nombres</li><li>• Creación de namespaces propios</li><li>• Alias para los espacios de nombres</li><li>• Independencia de los ensamblados.</li></ul></li><li>• Manejo de operadores:<ul style="list-style-type: none"><li>• Aritméticos</li><li>• De asignación</li><li>• Comparativos</li><li>• Lógicos</li><li>• Prioridad entre operadores.</li></ul></li></ul>	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menciona los conceptos asociados a los lenguajes de programación orientados al desarrollo para aplicaciones .NET.</li><li>• Identifica las características de los lenguajes de programación orientados al desarrollo para aplicaciones .NET.</li><li>• Reconoce las similitudes y diferencias con otros lenguajes</li></ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estructuras de decisión y control.</li><li>• Estructuras envolventes y anidadas.</li><li>• Manejo estructurado de excepciones<ul style="list-style-type: none"><li>• Errores y excepciones</li><li>• Manejo de excepciones</li><li>• Try ... catch</li><li>• Filtrado de excepciones</li><li>• Lanzamientos de excepciones.</li></ul></li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Desarrollar pequeñas aplicaciones utilizando las funciones y herramientas básicas de .NET.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de aplicaciones : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interfaz de usuario</li> <li>• Desarrollo de interfaces basados en objetos</li> <li>• Jerarquía de clases relacionadas con controles</li> <li>• Clasificación de los controles</li> <li>• Enfoque.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los elementos que determinan los lenguajes de programación orientados al desarrollo para aplicaciones .NET.</li> <li>• Describe las herramientas y funciones en algunos de los lenguajes de programación orientados al desarrollo para aplicaciones .NET.</li> <li>• Desarrolla aplicaciones sencillas utilizando en algunos de los lenguajes de programación orientados al desarrollo para aplicaciones .NET.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboriosidad: esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla pequeñas aplicaciones utilizando las funciones y herramientas básicas de .NET.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica los elementos que determinan los lenguajes de programación orientados al desarrollo para aplicaciones .NET.</li><li>• Utiliza la sintaxis para en la declaración de los elementos básicos en algunos de los lenguajes de programación orientados al desarrollo para aplicaciones .NET.</li><li>• Desarrolla aplicaciones sencillas utilizando en algunos de los lenguajes de programación orientados al desarrollo para aplicaciones .NET.</li></ul>		

## LISTA DE COTEJO SUGERIDA

Fecha:

Nombre del o la Estudiante:

## Instrucciones:

- A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una “X” aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el o la estudiante durante su desempeño.

DESARROLLO	SI	AUN NO	NO APLICA
Explica correctamente las características de .NET como multiplataforma.			
Demuestra con claridad las consideraciones básicas para el diseño de aplicaciones .NET.			
Presenta eficientemente los principios fundamentales que deben cumplir las aplicaciones para .NET.			
Menciona correctamente los conceptos asociados a los lenguajes de programación orientados al desarrollo .NET			
Identifica con claridad las características de los lenguajes de programación orientados al desarrollo .NET			
Reconoce adecuadamente las similitudes y diferencias con otros lenguajes			
Identifica los elementos que determinan los lenguajes de programación orientados al desarrollo .NET con eficiencia.			
Utiliza la sintaxis para en la declaración de los elementos básicos en algunos de los lenguajes de programación orientados al desarrollo .NET con eficiencia.			
Desarrolla aplicaciones sencillas utilizando en algunos de los lenguajes de programación orientados al desarrollo .NET con eficiencia.			

OBSERVACIONES:

Modalidad: Comercial y de Servicios	Especialidad: <b>Informática en Soporte</b>
Sub-área: <b>Manipulación de la Información</b>	Año: Undécimo
Unidad de Estudio: <b>Programación en Ambiente WEB.</b>	Tiempo Estimado: 80 horas
Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para la programación orientada a la WEB.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Distinguir los elementos fundamentales de la programación para WEB.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consideraciones clave del ambiente WEB:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de cada uno de los elementos</li> <li>• Construcción de elementos orientada al usuario</li> <li>• Principios:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad</li> <li>• Funcionalidad</li> <li>• Pertinencia.</li> </ul> </li> <li>• Sitios WEB:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Características</li> <li>• Objetivos del sitio</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica las consideraciones clave para el diseño WEB.</li> <li>• Describe los principios básicos para el diseño WEB.</li> <li>• Señala los elementos que intervienen en el diseño de sitios WEB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboriosidad: esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingue los elementos fundamentales de la programación para WEB.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tipos<ul style="list-style-type: none"><li>• Estáticos</li><li>• Dinámicos</li><li>• Interactivos</li><li>• Estructura y arquitectura.</li></ul></li><li>• Páginas WEB:<ul style="list-style-type: none"><li>• Concepto</li><li>• Características</li><li>• Tipos.</li></ul></li><li>• Introducción al ambiente WEB:<ul style="list-style-type: none"><li>• Características de las aplicaciones WEB.</li><li>• JSP<ul style="list-style-type: none"><li>• Creación</li><li>• Arquitectura de una página JSP</li><li>• Elementos de la una página</li><li>• Tags</li><li>• Implementación de JSF</li></ul></li></ul></li></ul>	<p><u>El o la estudiante :</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menciona los conceptos básicos asociados con el ambiente para WEB.</li><li>• Describe los principios básicos para el diseño WEB.</li><li>• Aplica las consideraciones básicas para el diseño de aplicaciones WEB.</li></ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Reconocer las funciones y herramientas básicas de los lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Características</li> <li>• Similitudes y diferencias con otros lenguajes de programación</li> <li>• Herramientas particulares</li> <li>• Aplicaciones específicas</li> <li>• Elementos de seguridad.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los conceptos asociados a los lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB.</li> <li>• Ilustra las herramientas particulares de los lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB.</li> <li>• Ejemplifica las aplicaciones específicas de los lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboriosidad: esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce las funciones y herramientas básicas de los lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Acceso a datos JDBC<ul style="list-style-type: none"><li>• Obteniendo los datos de un formulario JSP</li><li>• Configurar la conexión a la Base de Datos.</li><li>• Ejecutando Comandos SQL</li><li>• Paginar registros de una consulta.</li></ul></li></ul>	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menciona los conceptos asociados a los lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB.</li><li>• Distingue las herramientas particulares de los lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB.</li><li>• Diseña aplicaciones específicas usando lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB.</li></ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Desarrollar aplicaciones sencillas para WEB utilizando algunos de los lenguajes disponibles en el mercado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entorno de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características</li> <li>• Herramientas y funciones disponibles</li> <li>• Elementos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variables</li> <li>• Constantes</li> <li>• Operadores.</li> </ul> </li> <li>• Estructuras de control <ul style="list-style-type: none"> <li>• Decisión</li> <li>• Repetición</li> <li>• Funciones</li> <li>• Procedimientos.</li> </ul> </li> <li>• Estructuras de datos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Listas</li> <li>• Arreglos</li> <li>• Archivos</li> <li>• Otras.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los elementos que determinan los lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB.</li> <li>• Describe las herramientas y funciones en algunos de los lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB.</li> <li>• Ilustra la sintaxis para el uso de los diferentes elementos básicos en algunos de los lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboriosidad: esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla aplicaciones sencillas para WEB utilizando algunos de los lenguajes disponibles en el mercado.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Herramientas para el manejo de la GUI:<ul style="list-style-type: none"><li>• Texto</li><li>• Imágenes</li><li>• Tablas</li><li>• Gráficos</li></ul></li><li>• Elementos para la interacción con el usuario:<ul style="list-style-type: none"><li>• Botones</li><li>• Menús</li><li>• Ventanas.</li></ul></li><li>• Creación de EJB<ul style="list-style-type: none"><li>• Construcción de Servicios por RMI para la capa de Interfaz de usuario (JSP).</li><li>• Publicación de los servicios</li></ul></li></ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ejemplifica las normas para el uso de las estructuras de control en los lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB.</li><li>• Demuestra los principios para el manejo de la GUI en algunos de los lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB.</li><li>• Desarrolla programas en algunos de los lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB.</li></ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Servicios WEB<ul style="list-style-type: none"><li>• Conceptos Básicos</li><li>• Instalación</li><li>• Configuración</li><li>• Implementación de programas orientados para WEB.</li></ul></li><li>• Programación de WEBSERVICES con Java<ul style="list-style-type: none"><li>• Reglas de la Sintaxis</li><li>• Construcción de un WebService con Java</li><li>• Interpretación del WDSL</li><li>• Publicación del WebService.</li></ul></li></ul>	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica los elementos que determinan los lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB.</li><li>• Aplica los principios para el manejo de la GUI en algunos de los lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB.</li><li>• Desarrolla aplicaciones sencillas utilizando en algunos de los lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB.</li></ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Herramientas para el manejo de la GUI:<ul style="list-style-type: none"><li>• Texto</li><li>• Imágenes</li><li>• Tablas</li><li>• Gráficos</li></ul></li><li>• Elementos para la interacción con el usuario:<ul style="list-style-type: none"><li>• Botones</li><li>• Menús</li><li>• Ventanas.</li></ul></li><li>• Creación de EJB<ul style="list-style-type: none"><li>• Construcción de Servicios por RMI para la capa de Interfaz de usuario (JSP).</li><li>• Publicación de los servicios</li></ul></li></ul>	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Describe los principios para el manejo de la GUI en algunos de los lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB.</li><li>• Ejemplifica las normas para el uso de las estructuras de control en los lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB.</li><li>• Desarrolla programas en algunos de los lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB.</li></ul>		

LISTA DE COTEJO SUGERIDA		Fecha:
Nombre del o la estudiante:		
<b>Instrucciones:</b> A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el o la estudiante durante su desempeño.		

DESARROLLO	SI	AÚN NO	NO APLICA
Menciona correctamente los conceptos básicos asociados con el diseño para WEB.			
Describe eficientemente los principios básicos para el diseño WEB.			
Aplica las consideraciones básicas para el diseño de aplicaciones WEB eficientemente.			
Menciona correctamente los conceptos asociados a los lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB.			
Distingue las herramientas particulares de los lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB con eficiencia.			
Diseña aplicaciones específicas usando lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB con eficiencia.			
Identifica los elementos que determinan los lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB con eficiencia.			
Aplica los principios para el manejo de la GUI en algunos de los lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB con eficiencia.			
Desarrolla aplicaciones sencillas utilizando en algunos de los lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB con eficiencia.			
Describe los principios para el manejo de la GUI en algunos de los lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB con eficiencia.			
Ejemplifica las normas para el uso de las estructuras de control en los lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB con eficiencia.			
Desarrolla programas en algunos de los lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB, correctamente.			

OBSERVACIONES:

Modalidad: Comercial y de Servicios	Especialidad: <b>Informática en Soporte</b>
Sub-área: <b>Manipulación de la Información</b>	Año: Undécimo
Unidad de Estudio: <b>Gestión Empresarial (CODE)</b>	Tiempo Estimado: 88 horas
Propósito: Contribuir a la creación de una cultura empresarial, en bienestar de la sociedad y del país en general.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Aplicar principios de autogestión y toma de decisiones en situaciones empresariales sencillas.	<p>Las empresas de tu comunidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia.</li> <li>• Cultura.</li> <li>• Servicios.</li> <li>• Empresas.           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos.</li> <li>• Clasificación.</li> </ul> </li> </ul>	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingue los tipos de empresa de su comunidad y los servicios que brindan.</li> <li>• Representa el significado, alcance, generalidades y características de ser emprendedor.</li> <li>• Explica los pasos necesarios para realizar una buena autogestión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Honestidad: relaciones humanas en un ambiente de confianza y armonía, garantiza respaldo, seguridad y credibilidad en las personas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica principios de autogestión y toma de decisiones en situaciones empresariales sencillas.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<p>Significado y alcance de “ser emprendedor:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Generalidades</li><li>• Características de las personas emprendedoras:<ul style="list-style-type: none"><li>• Energía</li><li>• Deseo de logro.</li><li>• Orientación hacia la tarea.</li><li>• Empatía.</li><li>• Inventiva.</li><li>• Planificación.</li><li>• Asumir riesgos</li><li>• Innovación.</li><li>• Competencias.</li><li>• Independencia</li><li>• Interrelación.</li><li>• Orientación hacia una meta.</li></ul></li></ul>	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica los tipos de empresa de su comunidad y los servicios que brindan.</li><li>• Reconoce los pasos necesarios para realizar una buena autogestión.</li><li>• Usa el método científico para tomar decisiones.</li></ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de autogestión: ¿Qué permite la buena autogestión?</li><li>• Pasos para una buena autogestión:<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar primero las tareas prioritarias.</li><li>• Utilización del tiempo.</li><li>• Delegación de tareas a los colaboradores.</li><li>• Agrupación de tareas.</li><li>• Oficina ordenada.</li><li>• Decir no.</li><li>• Trazar objetivos claros.</li><li>• No intente hacer demasiado.</li><li>• Control de flujo de papeles.</li><li>• Planificación efectiva.</li><li>• Ser proactivo.</li></ul></li><li>• Capacidad de toma de decisiones:<ul style="list-style-type: none"><li>• Panorama sobre la toma de decisiones.</li><li>• Uso del Método científico para tomar decisiones.</li></ul></li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Diseñar metas empresariales utilizando pautas específicas y asumiendo riesgos.</p>	<p>Un empresario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observa el entorno.</li> <li>• Identifica oportunidades.</li> <li>• Reúne recursos.</li> <li>• Realiza actividades.</li> <li>• Recibe una recompensa económica o social.</li> </ul> <p>Funciones del empresario en los negocios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar nichos de mercado.</li> <li>• Gestionar el negocio.</li> <li>• Asumir las incertidumbres.</li> <li>• Fomentar la competencia.</li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica qué es un empresario y sus funciones.</li> <li>• Diferencie entre los tipos de recursos, los componentes del espíritu emprendedor y las recompensas y esfuerzos de los empresarios.</li> <li>• Explica las pautas para proponerse metas empresariales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Honestidad: relaciones humanas en un ambiente de confianza y armonía, garantiza respaldo, seguridad y credibilidad en las personas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseña metas empresariales utilizando pautas específicas y asumiendo riesgos.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<p>La importancia del espíritu emprendedor:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Creación de empleo.</li><li>• Recursos locales.</li><li>• Descentralización y diversificación del negocio.</li><li>• Promoción de la tecnología.</li><li>• Formación de capital.</li><li>• Fomento de una cultura empresarial.</li></ul> <p>Recursos empresariales:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Económicos:<ul style="list-style-type: none"><li>• Dinero</li><li>• Materiales y equipos.</li></ul></li></ul>	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica las razones por las cuales es importante tener un espíritu emprendedor.</li><li>• Compara entre los tipos de recursos, los componentes del espíritu emprendedor y las recompensas y esfuerzos de los empresarios.</li><li>• Justifica la motivación empresarial.</li></ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Humanos:<ul style="list-style-type: none"><li>• Energía</li><li>• Competencia</li><li>• Conocimiento</li><li>• Tiempo.</li></ul></li></ul> <p>¿Qué justifica el espíritu emprendedor en los negocios?</p> <p>Componentes del espíritu emprendedor:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Factores económicos:<ul style="list-style-type: none"><li>• Economía de mercado abierto.</li><li>• Empresa privada.</li><li>• Valor agregado.</li><li>• Bienes y servicios agregados</li><li>• Nuevos mercados.</li></ul></li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<p>Competencias empresariales:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tomar la iniciativa.</li><li>• Ser muy competitivo.</li><li>• Aprovechar los cambios.</li><li>• Manejar la incertidumbre.</li><li>• Buscar oportunidades.</li></ul> <p>Recompensas y esfuerzos del empresario:</p> <p>Recompensas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Éxito personal y autorrealización</li><li>• Sentimiento de libertad e independencia.</li><li>• Generación de empleo y beneficios.</li><li>• Resultados económicos.</li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<p>Esfuerzo personal:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Trabajar muchas horas.</li><li>• Tener mucha energía</li><li>• Sacrificar aspectos de la vida.</li><li>• Vida social limitada.</li><li>• Menos tiempo familiar</li><li>• Gran inversión económica.</li></ul> <p>Motivación empresarial:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Test del empresario.</li><li>• Generalidades de la motivación y las actitudes.</li><li>• Hábitos empresariales.</li><li>• Motivación interna.</li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<p>Pautas para proponerse metas empresariales:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Metas auténticamente propias.</li><li>• Metas específicas.</li><li>• Metas cuantificables y medibles.</li><li>• Metas para un período de tiempo definido.</li><li>• Establecimiento de plazos.</li></ul> <p>Asumir riesgos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Definir una situación de riesgo.</li><li>• Evaluar las situaciones de riesgo.</li><li>• Tipos de personas que asumen riesgos.</li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Autoridad y responsabilidad.</li><li>• Implementar cambios.</li></ul> <p>Procedimiento para analizar una situación de riesgo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Evaluar el riesgo.</li><li>• Determinar metas y objetivos.</li><li>• Aclarar alternativas.</li><li>• Recabar información y sopesar alternativas.</li><li>• Minimizar riesgos.</li><li>• Planificar y poner en práctica la mejor alternativa.</li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Desarrollar competencias para tener una mejor capacidad empresarial.	<p>Potencial empresarial.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Competencias para desarrollar una capacidad empresarial exitosa:<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocimiento.</li><li>• Habilidades:<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Técnicas</li><li>◦ Administrativas</li></ul></li><li>• Rasgos personales.</li></ul></li></ul> <p>Empresarios en potencia:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Características empresariales</li><li>• Razones por las cuales los empleados están disconformes con los empleos remunerados.</li></ul>	<p>El o la docente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Describe el potencial necesario para convertirse en empresario.</li><li>• Menciona la importancia del empresario y el liderazgo empresarial.</li><li>• Explica la contextualización de la negociación.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Honestidad: relaciones humanas en un ambiente de confianza y armonía, garantiza respaldo, seguridad y credibilidad en las personas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desarrolla competencias para tener una mejor capacidad empresarial.</li></ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<p>Rasgos empresariales importantes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ser muy trabajador.</li><li>• Ser seguro de sí mismo.</li><li>• Construir para el futuro.</li><li>• Orientarse hacia las ganancias y los objetivos.</li><li>• Ser perseverante.</li><li>• Saber enfrentar los fracasos.</li><li>• Ser receptivo a la crítica.</li><li>• Demostrar iniciativa.</li><li>• Estar dispuesto a escuchar.</li><li>• Establecer sus propios estándares.</li><li>• Saber sobrellevar la incertidumbre.</li><li>• Asumir compromisos.</li></ul>	<p>El o la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica el potencial necesario para convertirse en empresario.</li><li>• Ilustra las características y rasgos empresariales esenciales para el éxito de un emprendimiento.</li><li>• Usa los principios de negociación y escucha.</li></ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desarrollar las fortalezas.</li><li>• Ser confiable y honesto.</li><li>• Estar dispuesto a asumir riesgos.</li></ul> <p>La importancia de los empresarios.</p> <p>Liderazgo empresarial:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Consejos sobre género.</li><li>• Estilos de liderazgo.</li><li>• Teoría X y Y.</li><li>• Rasgos importantes del liderazgo.</li><li>• Pasos para mejorar la personalidad empresarial:<ul style="list-style-type: none"><li>• Autoanálisis</li><li>• Plan de acción personal.</li></ul></li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Puesta en práctica.</li><li>• Autoevaluarse regularmente.</li></ul> <p>Principios de negociación:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Formas de afrontar problemas en una negociación.</li><li>• El proceso de negociación.</li><li>• Conceptos de negociación.</li></ul> <p>Contextualización de negociación.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La naturaleza de la negociación.</li><li>• Atributos personales.</li><li>• Competencia de negociación.</li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<p>Capacidad de escuchar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La importancia de la comunicación.</li><li>• Pasos para escuchar:<ul style="list-style-type: none"><li>• Definir el propósito al escuchar.</li><li>• Prestar atención al mensaje:<ul style="list-style-type: none"><li>• Hacer contacto visual.</li><li>• Amoldar la postura corporal.</li><li>• Confirmar la recepción verbal o no verbal.</li><li>• Aclarar la mente.</li><li>• Procesar el mensaje.</li><li>• Respuesta al mensaje.</li></ul></li></ul></li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
4. Explicar cómo las personas toman la decisión de crear u operar su propia empresa.	Importancia de la capacidad empresarial en la sociedad: <ul style="list-style-type: none"><li>• Funcionamiento de la economía.</li><li>• El papel de la capacidad empresarial comercial en la sociedad:<ul style="list-style-type: none"><li>• Productos y servicios.</li><li>• Empleo.</li><li>• Ingresos.<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Jornadas, salarios y ganancias.</li></ul></li><li>• Impuestos.</li><li>• Ingresos disponibles.<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Gastos de consumo.</li><li>▪ Ahorro personal.</li></ul></li></ul></li></ul>	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• Explica cómo funciona la economía.</li><li>• Cita los objetivos económicos y características de una sociedad empresarial.</li><li>• Enumera las ventajas y desventajas del empleo por cuenta propio y remunerado.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Honestidad: relaciones humanas en un ambiente de confianza y armonía, garantiza respaldo, seguridad y credibilidad en las personas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Explica cómo las personas toman la decisión de crear u operar su propia empresa.</li></ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inversión en activos productivos.</li><li>• Bienestar nacional.</li></ul> <p>Características de una sociedad emprendedora:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Producir bienes y servicios de utilidad.</li><li>• Distribución de bienes y servicios a la población.</li><li>• Nuevas ideas que hacen crecer la economía.</li><li>• Aparición de nuevas ideas.</li><li>• Resolución de problemas.</li><li>• Oportunidad para crear e innovar.</li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<p>Objetivos económicos de la sociedad:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pleno empleo.</li><li>• Crecimiento estable.</li><li>• Libertad de elección.</li><li>• Igualdad de oportunidades.</li><li>• Seguridad económica.</li><li>• Justicia económica.</li><li>• Equilibrio económico internacional.</li></ul> <p>Apporte de los empresarios al cumplimiento de los objetivos económicos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Incremento de la cantidad de recursos productivos.</li><li>• Mejora de la calidad de los recursos.</li><li>• Avances tecnológicos.</li><li>• Mayor eficiencia.</li></ul>	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reconoce cómo funciona la economía.</li><li>• Enumera los objetivos económicos y características de una sociedad empresarial.</li><li>• Cita las razones para iniciar un negocio.</li></ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<p>Razones de la importancia de la capacidad empresarial:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Creación de empleo.</li><li>• Recursos locales.</li><li>• Descentralización.</li><li>• Tecnología.</li><li>• Fomento de la cultura empresarial.</li></ul> <p>Relación entre los valores personales e intereses con el trabajo y el estilo de vida.</p> <p>Empleo por cuenta propia:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ventajas:<ul style="list-style-type: none"><li>• Satisfacción personal.</li><li>• Independencia.</li><li>• Ganancias e ingresos.</li><li>• Seguridad laboral.</li></ul></li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estatus.</li><li>• Flexibilidad.</li><li>• Desventajas:</li><li>• Posible pérdida del capital invertido.</li><li>• Ingresos inciertos o bajos.</li><li>• Muchas horas de trabajo.</li><li>• Tareas de rutina.</li><li>• Riesgo.</li><li>• Tiempo requerido.</li><li>• Relación con la gente.</li></ul> <p>Empleos remunerados:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ventajas.</li><li>• Desventajas.</li></ul> <p>Motivaciones para iniciar un negocio:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Económicas.</li><li>• Psicológicas.</li><li>• Sociológicas.</li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Acontecimientos decisivos.</li><li>• Motivos prácticos y racionales.</li><li>• Motivos personales y afectivos.</li></ul> <p>Pequeñas empresas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Elementos que constituyen el significado de una pequeña empresa.</li><li>• Estadísticas sobre pequeñas empresas.</li><li>• La pirámide comparativa.</li><li>• Importancia de una pequeña empresa.</li><li>• Debilidades de la pequeña empresa:<ul style="list-style-type: none"><li>• Limitaciones económicas.</li><li>• Problemas de personal.</li></ul></li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Costos directos más elevados.</li><li>• Muchos huevos en una canasta.</li><li>• Falta de credibilidad.</li></ul> <p>Fortalezas de las pequeñas empresas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Toque personal.</li><li>• Motivación.</li><li>• Menos burocracia.</li><li>• Menos vistosas.</li></ul> <p>Estrategias de la pequeña empresa.</p>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<p>Naturaleza local de las pequeñas empresas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Comunidad local.</li><li>• Mercado local.</li><li>• Empleados locales.</li><li>• Clientes locales.</li><li>• Banco local.</li><li>• Proveedores locales.</li><li>• Comunidad local.</li></ul> <p>Factores de éxito clave para la creación de una pequeña empresa:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Motivación.</li><li>• Habilidades.</li><li>• Idea y mercado.</li><li>• Recursos.</li><li>• Plan de negocios.</li><li>• Organización y gestión.</li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<p>La decisión de hacerse empresario:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cambio en la situación presente.</li><li>• Acontecimiento de desplazamiento.</li><li>• El papel del ejemplo.</li><li>• Competencias empresariales.</li><li>• Capacidad empresarial de las mujeres.</li><li>• Ambiente laboral.</li><li>• Entorno facilitador.</li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>5. Seleccionar oportunidades de negocios utilizando distintas técnicas.</p>	<p>Creatividad innovación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto.</li> <li>• Uso de técnica lluvia de ideas.</li> </ul> <p>Ideas nuevas a partir de ideas exitosas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliar.</li> <li>• Reducirla.</li> <li>• Modificar.</li> <li>• Reorganizar.</li> <li>• Invertir.</li> <li>• Remplazar.</li> <li>• Combinar.</li> <li>• Aplicación a la práctica.</li> </ul>	<p>e</p> <p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilustra ideas nuevas a partir de ideas exitosas.</li> <li>• Genera ideas empresariales usando distintas técnicas.</li> <li>• Explica la evaluación del riesgo en negocios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Honestidad: relaciones humanas en un ambiente de confianza y armonía, garantiza respaldo, seguridad y credibilidad en las personas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona oportunidades de negocios utilizando distintas técnicas.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<p>Generar ideas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Qué es una idea empresarial?.</li><li>• ¿Para qué generar ideas empresariales?</li><li>• ¿Por qué generar ideas empresariales?<ul style="list-style-type: none"><li>• Necesidad de una idea.</li><li>• Respuesta a las necesidades del mercado.</li><li>• Cambios en la moda y los requisitos.</li><li>• Mantenerse a la cabeza de la competencia.</li><li>• Tecnología.</li><li>• Ciclo de vida de un producto.</li></ul></li></ul>	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Representa ideas nuevas a partir de ideas exitosas.</li><li>• Selecciona ideas empresariales usando distintas técnicas.</li><li>• Evalúa el riesgo en negocios.</li></ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riesgo y fallo.</li><li>• Fuentes de ideas empresariales.</li><li>• Generar una idea empresarial:<ul style="list-style-type: none"><li>• Idea empresarial.</li><li>• Creatividad.</li><li>• Fuentes de ideas empresariales.</li><li>• Pasatiempos.</li><li>• Competencias personales y experiencia.</li><li>• Franquicias.</li><li>• Medios de comunicación social.</li><li>• Exposiciones.</li><li>• Encuestas y sondeos.</li><li>• Quejas</li><li>• Cambios.</li><li>• Lluvia de ideas (las cuatro reglas de la lluvia de ideas).</li></ul></li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<p>Identificar y evaluar oportunidades de negocios:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Qué es una oportunidad de negocios?</li><li>• Ideas y oportunidades.</li><li>• ¿Qué es una oportunidad de negocios?</li><li>• Características de una buena oportunidad de negocios:<ul style="list-style-type: none"><li>• Demanda real.</li><li>• Ganancia sobre inversión.</li><li>• Competitividad.</li><li>• Objetivos.</li><li>• Disponibilidad de recursos y competencia.</li></ul></li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Evaluar oportunidades de negocios:<ul style="list-style-type: none"><li>• Industria y mercado.</li><li>• Ventana de oportunidades.</li><li>• Objetivos personales y competencia del empresario.</li><li>• Equipos de gerencia.</li><li>• Competencia</li><li>• Capital, tecnología.</li><li>• Entorno empresarial.</li><li>• Plan de negocio.</li></ul></li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
6. Utilizar los procedimientos necesarios para organizar una empresa.	<p>Información sobre el mercado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es el mercado?</li> <li>• ¿Qué deben saber los empresarios sobre los clientes en potencia?</li> <li>• ¿Dónde se puede conseguir información sobre los clientes?</li> <li>• ¿Qué es el mercado?</li> <li>• ¿Qué son los estudios de mercado?</li> <li>• ¿Qué es una estrategia de mercado?</li> <li>• ¿Qué es un objetivo de mercadeo?</li> <li>• ¿Qué es la mezcla de mercadeo?</li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Justifica la información sobre el mercado.</li> <li>• Demuestra cómo se elabora un Plan de Ventas sencillo y se selecciona la mejor ubicación comercial.</li> <li>• Justifica la información sobre las formas jurídicas.</li> <li>• Representa los sitios para conseguir dinero para iniciar su empresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Honestidad: relaciones humanas en un ambiente de confianza y armonía, garantiza respaldo, seguridad y credibilidad en las personas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza los procedimientos necesarios para organizar una empresa.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cómo se evalúa el rendimiento de mercadeo?</li><li>• ¿Cómo se analiza la aceptación de un producto o servicio por parte del cliente?</li><li>• ¿Qué factores influyen sobre el mercado de consumo?</li></ul> <p>Las cinco preguntas del mercadeo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Quién?</li><li>• ¿Qué</li><li>• ¿Cómo?</li><li>• ¿Dónde?</li><li>• ¿Por qué?</li></ul>	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Explica la información sobre el mercado.</li><li>• Usa los pasos para conocer la competencia, aplicar una encuesta y seleccionar la muestra.</li><li>• Elabora un Plan de Ventas sencillo y se selecciona la mejor ubicación comercial.</li></ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<p>Pasos para conocer la competencia:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar a los competidores.</li><li>• Examinar empresas recientemente instaladas que han fracasado.</li><li>• Analizar las empresas existentes.</li><li>• Comparar su propuesta de operación comercial con la de la competencia.</li></ul> <p>Pasos a seguir para realizar una encuesta de mercado:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Objetivos de la encuesta.</li><li>• Afinar detalles de la encuesta</li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<p>Selección de muestras</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Decidir a quién visitar.</li><li>• Preparar cuestionarios.</li><li>• Planificar entrevistas.</li><li>• Recabar y analizar datos.</li><li>• Redactar un informe con hallazgos.</li><li>• Fuentes de información (primaria y secundaria).</li><li>• Consejos para realizar una encuesta de mercado.</li></ul> <p>Plan de ventas sencillo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Generalidades.</li><li>• Elaboración.</li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<p>Ubicación comercial:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Generalidades</li><li>• Importancia.</li><li>• Factores para elegir la ubicación de un negocio:<ul style="list-style-type: none"><li>• Economía</li><li>• Población.</li><li>• Competencia.</li></ul></li><li>• Ubicación según el negocio:<ul style="list-style-type: none"><li>• Minoristas.</li><li>• Mayoristas.</li><li>• De servicio.</li><li>• Industriales.</li></ul></li><li>• Procedimientos para elegir una ubicación en particular</li><li>• Factores de ubicación específicos.</li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<p>Formas jurídicas de la propiedad comercial:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Cuántos propietarios tiene una empresa, según el tipo de propiedad comercial?</li><li>• ¿Cuáles son los costos y procedimientos jurídicos para crear los cuatro tipos de propiedad comercial?</li><li>• ¿Por qué consultar a un abogado al crear una empresa?</li><li>• ¿Qué responsabilidad genera cada tipo de propiedad?</li><li>• ¿Cómo afecta la propiedad y la estructura jurídica a la continuidad del negocio?</li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Qué influencia tiene la estructura jurídica en los negocios?</li><li>• Ventajas y desventajas de las formas de propiedad.</li><li>• Argumentos a favor de las asociaciones y cooperativas.</li></ul> <p>Dinero necesario para iniciar una empresa:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capital inicial.</li><li>• Costos que debe cubrir el capital inicial.</li><li>• Pagos pre operativos y pagos operativos.</li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<p>Conseguir dinero para iniciar una empresa:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Podemos obtener todo el capital necesario?</li><li>• ¿Dónde se puede conseguir capital social, un crédito o financiamiento?</li><li>• ¿Cómo aumentar la probabilidad de obtener un préstamo?</li><li>• ¿Cuáles son las 5 “c” del crédito?</li><li>• ¿Cómo se utilizará el capital?</li><li>• Restricciones al acceso de financiamiento por razones de género.</li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<p>Fuentes de financiación de una empresa:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Financiamiento por inversión de capital:<ul style="list-style-type: none"><li>• Ahorros personales.</li><li>• Préstamos de familias y amigos.</li><li>• Socios.</li></ul></li></ul> <p>Préstamo a una entidad de crédito:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tipo y propósito del préstamo.</li><li>• Valor del crédito.</li><li>• Capacidad. período de rembolso.</li><li>• Seguridad.</li><li>• Garantes.</li><li>• Flexibilidad.</li><li>• Categoría del cliente.</li><li>• Criterios de evaluación de las fuentes de préstamos.</li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<p>Formas de iniciar un negocio:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Comprar una empresa ya existente:<ul style="list-style-type: none"><li>• Ventajas.</li><li>• Desventajas.</li></ul></li><li>• Crear una nueva empresa<ul style="list-style-type: none"><li>• Ventajas.</li><li>• Desventajas.</li></ul></li><li>• Convertirse en concesionario:<ul style="list-style-type: none"><li>• Ventajas.</li><li>• Desventajas.</li></ul></li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
7. Operar una empresa desde el punto de vista contable.	<p>Contratación y orientación de nuevos empleados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso de contratación.</li> <li>• Proceso de orientación.</li> <li>• Consideraciones hacia los empleados.</li> <li>• Rasgos personales para dirigir empleados.</li> <li>• Habilidades de dirección: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué se debe y no se debe hacer?</li> </ul> </li> <li>• Delegación de responsabilidades.</li> <li>• Manejo de recursos.</li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica en qué consiste el proceso de contratación y orientación de nuevos empleados.</li> <li>• Calcula el pronóstico de los costos empresariales.</li> <li>• Confecciona estados financieros sencillos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Honestidad: relaciones humanas en un ambiente de confianza y armonía, garantiza respaldo, seguridad y credibilidad en las personas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opera una empresa desde el punto de vista contable.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<p>Técnicas de gestión del tiempo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Objetivos concretos.</li><li>• Automotívate.</li><li>• Uso del teléfono.</li><li>• Toma notas.</li><li>• Actividades esenciales.</li><li>• Bloques de tiempo.</li><li>• Hacer preguntas.</li><li>• Orientarse hacia la acción.</li><li>• Ser reflexivo.</li><li>• Planificación del trabajo.</li><li>• Aprender de la experiencia.</li><li>• Uso del tiempo.</li></ul> <p>Gestión de ventas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Características de los vendedores exitosos.</li><li>• Características de los posibles clientes.</li></ul>	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reconoce en qué consiste el proceso de contratación y orientación de nuevos empleados.</li><li>• Pronostica los costos empresariales.</li><li>• Elabora estados financieros sencillos.</li></ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"><li>• La venta requiere comunicación.</li><li>• Ciclo de vida del producto:<ul style="list-style-type: none"><li>• Introducción</li><li>• Crecimiento.</li><li>• Madurez.</li><li>• Declive.</li></ul></li></ul> <p>Selección de proveedores:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pasos para hacer negocios con proveedores:<ul style="list-style-type: none"><li>• Determina tus necesidades comerciales.</li><li>• Identifica posibles proveedores.</li><li>• Contacto con proveedores y presupuesto.</li></ul></li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Selección de mejores proveedores.</li><li>• Pedido de mercancías.</li><li>• Verificar las mercancías recibidas.</li><li>• Comprueba las facturas.</li><li>• Pago a proveedores.</li></ul> <p>La tecnología en las pequeñas empresas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Características de una tecnología apropiada para la pequeña empresa.</li><li>• Preguntas sobre tecnología.</li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<p>Costos de la empresa:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Directos.</li><li>• Indirectos.</li><li>• Personales.</li><li>• Materiales.</li><li>• De capital.</li><li>• Pronóstico de costos.</li></ul> <p>Gestión del dinero:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Por qué hay que llevar un sistema documentado y registros?</li><li>• ¿Cómo se establece un sistema documentado y registros?</li><li>• ¿Qué quieren saber otros sobre las finanzas de su empresa?</li><li>• ¿Qué tipo de documentos y registros debe llevar una pequeña empresa?</li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Quién debe llevarlos registros?</li><li>• ¿Es buena práctica mezclar el dinero de la casa y del negocio?</li><li>• Libro simple de caja.</li><li>• Pronóstico financiero.</li><li>• Flujo de efectivo.</li><li>• Estado de Pérdidas y Ganancias.</li><li>• Balance General.</li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
8. Diseñar planes para iniciar una empresa.	<p>Preguntas sobre el Plan de negocios.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Qué es un Plan de Negocios?</li><li>• ¿Cuándo se redacta?</li><li>• ¿Cuáles son los tipos?</li><li>• ¿Quién y cómo se redacta?</li><li>• ¿Qué apariencia tiene?</li><li>• ¿Qué contiene un Plan de Negocios?</li><li>• ¿Cómo se organiza un Plan de Negocios?</li><li>• La estructura de un Plan de Negocios.</li></ul> <p>Estados financieros que integran un Plan de Negocios.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Provisión de ventas y costos para el primer año.</li><li>• Flujo de caja proyectado para el primer año.</li><li>• Estado de Pérdidas y Ganancias proyectado para el primer año.</li></ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Explica generalidades del Plan de Negocios.</li><li>• Demuestra la elaboración de los estados financieros que integran un Plan de Negocios.</li><li>• Interpreta los resultados de un Plan de Negocios.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Honestidad, este valor es indispensable para que las relaciones humanas se desenvuelvan en un ambiente de confianza y armonía, pues garantiza respaldo, seguridad y credibilidad en las personas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diseña planes para iniciar una empresa.</li></ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<p>Interpretación del Plan de Negocios:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ¿La empresa genera suficiente dinero?</li><li>• ¿Cuántos bienes y servicios deben venderse para que la empresa cubra sus costos y obtenga ganancias? (Punto de equilibrio)</li><li>• ¿Qué sucede si baja la facturación y suben los costos?</li></ul> <p>Reducir los problemas de iniciar una empresa:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Calificación.</li><li>• Personales.</li><li>• Clientes y mercado.</li><li>• Operadores de las empresas.</li><li>• Registros.</li></ul>	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reconoce generalidades del Plan de Negocios.</li><li>• Elabora los estados financieros que integran un Plan de Negocios.</li><li>• Concluye sobre los resultados de un Plan de Negocios.</li></ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Asistencia externa</li><li>• Finanzas.</li><li>• Formas jurídicas.</li></ul> <p>Información requerida por empresarios.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Comercialización.</li><li>• Técnica.</li><li>• Tecnología.</li><li>• Financiera.</li><li>• Legal.</li></ul> <p>Métodos para obtener asistencia</p> <p>¿Dónde obtener información y asistencia?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Contactos personales.</li><li>• Observación</li><li>• Entrevista.</li><li>• Correo directo.</li><li>• Lectura.</li><li>• Internet.</li></ul> <p>¿Cómo seguir adelante?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Formación.</li><li>• Redes de contactos.</li><li>• Servicios de desarrollo comercial.</li><li>• Planes de incentivos.</li><li>• Actitud empresarial.</li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
9. Implementar un plan de negocios exitoso.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estructura de un plan de negocios.<ul style="list-style-type: none"><li>• Hoja resumen.</li><li>• Idea empresarial y de mercado.</li><li>• Producto del Plan de marketing</li><li>• Precio del Plan de marketing</li><li>• Lugar del Plan de marketing</li><li>• Promoción del Plan de marketing</li><li>• Forma jurídica</li><li>• Capital inicial.</li><li>• Fuentes del capital inicial.</li><li>• Organización personal.</li></ul></li></ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Define la estructura de un plan de negocios.</li><li>• Demuestra la elaboración de un plan de negocios.</li><li>• Elabora planes de negocios.</li></ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Describe la estructura de un plan de negocios.</li><li>• Implementa un plan de negocios con base en los lineamientos establecidos.</li><li>• Diseña planes de negocios.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Honestidad, este valor es indispensable para que las relaciones humanas se desenvuelvan en un ambiente de confianza y armonía, pues garantiza respaldo, seguridad y credibilidad en las personas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Implementa un plan de negocios exitoso.</li></ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Funcionamiento y Costos de la empresa.</li><li>• Plan de flujo de caja.<ul style="list-style-type: none"><li>• Margen de Ganancias.</li></ul></li><li>• Estados financieros.</li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
10. Aplicar destrezas, habilidades y conocimientos adquiridos referentes al entorno informático por medio de una pasantía.	• Pasantías	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• Señala cuál es la filosofía de las pasantías.</li><li>• Describe las experiencias en cada una de las tareas a realizar en la empresa.</li><li>• Planifica la pasantía en las empresas del entorno, coordinando con los coordinadores técnicos, empresa y Director.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplica destrezas, habilidades y conocimientos adquiridos referentes al entorno informático por medio de una pasantía</li></ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menciona la filosofía de las pasantías.</li><li>• Elabora un informe de las experiencias vividas en la empresa.</li><li>• Organiza la pasantía en una empresa del entorno, coordinando con los coordinadores técnicos, empresa y Director.</li></ul>		

## LISTA DE COTEJO SUGERIDA

Fecha:

Nombre del o la estudiante:

## Instrucciones:

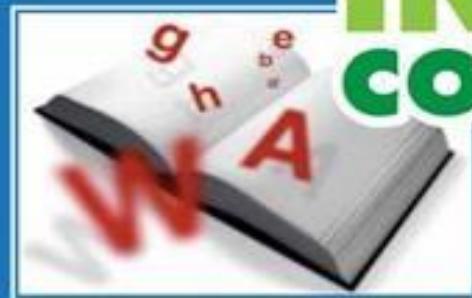
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el o la estudiante durante su desempeño.

DESARROLLO	SI	AÚN NO	NO APLICA
Identifica correctamente los tipos de empresa de su comunidad y los servicios que brindan.			
Define acertadamente el significado, alcance, generalidades y características de ser emprendedor.			
Reconoce con claridad los pasos necesarios para realizar una buena autogestión.			
Usa sin error el método científico para tomar decisiones.			
Reconoce acertadamente qué es un empresario y sus funciones.			
Identifica correctamente las razones por las cuales es importante tener un espíritu emprendedor.			
Compara claramente entre los tipos de recursos, los componentes del espíritu emprendedor y las recompensas y esfuerzos de los empresarios.			
Reconoce sin error las pautas para proponerse metas empresariales.			
Justifica correctamente la motivación empresarial.			
Usa con claridad los procedimientos para analizar una situación de riesgo.			
Identifica correctamente el potencial necesario para convertirse en empresario.			
Ilustra sin error las características y rasgos empresariales esenciales para el éxito de un emprendimiento.			
Comenta claramente la importancia del empresario y el liderazgo empresarial.			
Usa con claridad los principios de negociación y escucha.			
Reconoce con claridad cómo funciona la economía.			

DESARROLLO	SI	AÚN NO	NO APLICA
Explica sin error el papel e importancia de la capacidad empresarial comercial en la sociedad.			
Enumera correctamente los objetivos económicos y características de una sociedad empresarial.			
Fundamenta acertadamente los aportes de los empresarios al cumplimiento de los objetivos económicos.			
Cita con claridad las ventajas y desventajas del empleo por cuenta propia y remunerado.			
Explica correctamente la información sobre el mercado.			
Usa sin error los pasos para conocer la competencia, aplicar una encuesta y seleccionar la muestra.			
Elabora sin error un Plan de Ventas sencillo y se selecciona la mejor ubicación comercial.			
Explica acertadamente la información sobre las formas jurídicas.			
Investiga con claridad dónde conseguir dinero para iniciar su empresa.			
Reconoce correctamente en qué consiste el proceso de contratación y orientación de nuevos.			
Utiliza sin error técnicas de gestión del tiempo y de gestión de ventas.			
Reconoce cómo se deben enfrentar los riesgos empresariales y que tipo de información que requieren los empresarios.			
Identifica correctamente los métodos para conseguir asistencia y cómo seguir adelante.			
Menciona acertadamente cómo tener una actitud empresarial positiva.			
Elabora con exactitud un plan de negocios con base en los lineamientos establecidos.			
Comenta con claridad la importancia de las pasantías en las empresas con eficiencia.			
Menciona la filosofía de las pasantías con eficiencia.			
Elabora un informe de las experiencias vividas en la empresa con eficiencia.			
Comenta con claridad la importancia de las pasantías en las empresas con eficiencia.			
Menciona la filosofía de las pasantías con eficiencia.			
Elabora un informe de las experiencias vividas en la empresa con eficiencia.			



## EDUCACIÓN TÉCNICA PROGRAMA DE ESTUDIO



# INGLES PARA LA COMUNICACIÓN

DÉCIMO, UNDÉCIMO Y DUODÉCIMO  
PARA LAS ESPECIALIDADES TÉCNICAS

English classes have given me confidence in the four skills, no matter what profession I choose!

*"Al desarrollo por la educación"*

**M.Ed. Lizzette M. Vargas Murillo**

Asesora Nacional de Inglés

SAN JOSÉ- COSTA RICA  
SETIEMBRE, 2009



## BREFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bertrand, Olivier. Evaluación y certificación de competencias y cualificaciones profesionales. IBERFORP. 1997.  
CONALEP. Formación de Formadores - Módulo 4: Evaluación. México. 2000.

## REFERENCIAS EN INTERNET

Crispín, María Luisa y otra. El portafolio como herramienta para mejorar la calidad. Publicación Web – Universidad Iberoamericana. 2005.  
Feixas, Mónica y Otro. El portafolio como herramienta. Publicación WEB de Universidades de Barcelona y Cataluña. OEI. 2005.  
OEI. Las 40 preguntas más frecuentes sobre EBNC. - [www.oei.org](http://www.oei.org)

## BIBLIOGRAFIA

Aguero, Ulises. Programación con diagramas estructurados. Costa Rica: EDITORIAL TECNOLOGICA DE COSTA RICA, 1985.

Acuña, Luis A. Herramientas en programación en Turbo Pascal para PC3. Costa Rica : EDITORIAL TECNOLOGICA DE COSTA RICA, 1990.

Black, Uyless . Redes de computadoras, normas e interfaces. México:Macrobit 1990

Brey, Barry B. Los microprocesadores Intel 8086/8088, 80186,80286,80386 y 80486 México:Prentice Hall, 1996.

Centro de investigación y Perfeccionamiento para Educación Técnica (CIPET). Seguridad e Higiene Ocupacional. Costa Rica, 1981.

Clerc J.M. Introducción a las condiciones y medio ambiente de trabajo OIT: 1987.

Consejo Salud Ocupacional, Ministerio de Educación Pública. Antología Salud Ocupacional. Costa Rica: 1993.

Dale, Neell y Lilly, Susan. Pascal y estructura de datos. España: Editorial MCGRAW-HILL, 1986.

Dooley, Brian J., El camino fácil a Windows. México: Editorial MCGRAW-HILL, 1995.

Freedman, Alan. Diccionario de computación. México: Editorial MCGRAW-HILL, 1995.

Freedman, Alan. Diccionario de computación Inglés/Español - Español/Inglés. México: Editorial MCGRAW-HILL, 1995.

Gottfried, Byron S. Programación Pascal. España: Editorial MCGRAW-HILL, 1986.

Hahn, Harley. Unix sin fronteras. México: Editorial MCGRAW-HILL, 1995.

Helson, Stphen. Referencia rápida de MS Power Point 4.0 P/Win. México: Editorial MCGRAW-HILL, 1995.

Jamsa, Pris. La magia de multimedia. México: Editorial MCGRAW-HILL, 1995.

Jojanes Aguilar, Luis. Fundamentos de programación. México: Editorial MCGRAW-HILL, 1990.

Jojanes Aguilar, Luis. Pascal 55, 6.0 y 7.0. México: Editorial Mc. GRAW-HILL, 1995.

Jojanes Aguilar, Luis. Turbo Pascal 7.0 manual de bolsillo. México: Editorial MCGRAW-HILL, 1995.

Krol, Ed. Conéctate al Mundo de Internet. México: Editorial MCGRAW-HILL, 1995.

Lasijani L. Realidad virtual. México: Editorial MCGRAW-HILL, 1995.

Letayf Acar, Jorge y Carlos González González. Seguridad, Higiene y Control Ambiental. México: Editorial MCGRAW-HILL, 1994.

Long Long. Introducción a las computadoras y al Procesamiento de Información. II Edición. México D. F: Editorial MCGRAW-HILL, 1990.

Manuales Editados Por Bosland Internacional para Turbo Pascal Versiones 5.0, 6.0 y 7.0.

Minasi, Mark. Guia completa de mantenimiento y actualización de la PC. 2da Edición, editorial ventura.

Ministerio de Ciencia y Técnología. Apuntes éticos para la calidad. Costa Rica: 1995.

Neibauer, Alan R. El ABC de Word 6 para Windows. México: EDICIONES VENTURA, 1994.

Perfection. Ms.Power Point 4.0 P/win paso a paso. México: Editorial MCGRAW-HILL, 1995.

Ralph, Soucie. Aplique microsoft Office. México: Editorial MCGRAW-HILL, 1995.

Ramalho, José R. Ms. Office Standard. México: Editorial MC GRAW-HILL, 1995.

Reirs, Ler. Navegue en Internet. México: Editorial MCGRAW-HILL, 1995.

Tisnado Santana, Marco Antonio. Exel 5.0. México: Editorial MCGRAW-HILL, 1995.

Tisnado Santana, Marco Antonio. Power Point 4.0 Manual de bolsillo. México: Editorial MCGRAW-HILL, 1995.

Vanghan, Tay. Todo el poder de multimedia. México: Editorial MCGRAW-HILL, 1995.

Welsh, Jim y Eder, Jhon. Pascal: Introducción. España: Editorial MCGRAW-HILL, 1995.

Wyatl, Allen L. La magia de Internet. México: Editorial MCRAW-HILL, 1995.

Levi, Gutiérrez, Guillermo. Elementos de computación. México: Editorial MCRAW-HILL, 1993.

Di Mare Mota, Cecilia. La formación y la vivencia de los valores en las Escuelas Costarricenses. San José, Costa Rica. Litográficos Profesionales S.A. 1994.

Howe, Rogu S, y otros. Ponga la calidad a Prueba. México: Editorial MCRAW-HILL, 1994.

Castro de Bravo, Bertha. Technical English For Business. México: Editorial MCRAW-HILL, 1980.

Mora G, Guillermo. Valores humanos y actitudes positivas. Colombia: Editorial MCRAW-HILL, 1995.