

# **INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

Ingeniería en Sistemas Computacionales

Docente: M.C. Isidro Carbajal Miranda

Nombre del proyecto: Sistema Experto  
– Test Vocacional ITCh

Nombre de la alumna: Cynthia Daniela  
García González

Semestre: 8°

No. Control: 13520512



**SWI Prolog**



**Java**

## **Tema:**

Sistema experto que permita contar con una gran cantidad de información sobre muchos de los aspectos a tener en cuenta ante una futura elección de una carrera profesional.

## **Objetivo General:**

Construir un sistema experto que, a través de una serie de pruebas tendientes indaga diversos aspectos del sujeto para facilitar la comprensión de los intereses propios, habilidades y aptitudes, hábitos de estudios, preferencias profesionales, características de la persona, para obtener una serie de sugerencias apropiadas a sus características.

## **Objetivos específicos:**

- Indagar sobre las características necesarias para poder determinar áreas apropiadas para el sujeto en prueba
- Guiar al estudiante hacia el conocimiento de sus propias habilidades, teniéndolas en cuenta para la definición de los perfiles ocupacionales de acuerdo a la personalidad, condiciones económicas y posibilidades que brinda el medio social en que vive.
- Propiciar información profesional u ocupacional, para una mayor comprensión de la organización del mundo laboral.
- Que el sujeto en prueba comprenda los factores que debe de considerar para efectuar una elección futura.

# Introducción

## ¿Qué es un test vocacional?

El término que ahora nos ocupa tenemos que dejar patente que está conformado por dos palabras que tienen su origen etimológico en el latín. La primera de ellas, orientación, procede del verbo oriri que puede traducirse como “nacer”. La segunda, vocacional, por su parte emana de otro verbo latino: vocare, que es sinónimo de llamar.

La orientación vocacional es un conjunto de prácticas destinadas al esclarecimiento de la problemática vocacional. Se trata de un trabajo preventivo cuyo objetivo es proveer los elementos necesarios para posibilitar la mejor situación de elección para cada sujeto.

La orientación vocacional puede concretarse de forma individual o grupal, ya que supone actividades ligadas tanto a la exploración personal como al análisis de la realidad a través de información sobre la oferta académica y las particularidades del mercado laboral.

Por lo general, los destinatarios de la orientación vocacional son los adolescentes que se encuentran próximos a la finalización de sus estudios secundarios. De todas formas, también puede estar dirigida a estudiantes universitarios, jóvenes en general y hasta a adultos insertados laboralmente, que evalúan la realización de formación de postgrado.

Lo más frecuente es que para ayudar a los jóvenes, sobre todo, a encontrar esa vocación y ese camino profesional es que se utilicen, por parte de orientadores o pedagogos, una serie de herramientas tales como los conocidos test de orientación vocacional. Se trata de cuestionarios que están conformados por una amplia lista de actitudes que son vitales en diversas profesiones y ellos deben elegir mediante cuatro parámetros (nada, poco, bastante o mucho) el interés que tienen en las citadas.

El término que ahora nos ocupa tenemos que dejar patente que está conformado por dos palabras que tienen su origen etimológico en el latín. La primera de ellas, orientación, procede del verbo oriri que puede traducirse como “nacer”. La segunda, vocacional, por su parte emana de otro verbo latino: vocare, que es sinónimo de llamar.

La orientación vocacional es un conjunto de prácticas destinadas al esclarecimiento de la problemática vocacional. Se trata de un trabajo

preventivo cuyo objetivo es proveer los elementos necesarios para posibilitar la mejor situación de elección para cada sujeto.

Por lo general, los destinatarios de la orientación vocacional son los adolescentes que se encuentran próximos a la finalización de sus estudios secundarios. De todas formas, también puede estar dirigida a estudiantes universitarios, jóvenes en general y hasta a adultos insertados laboralmente, que evalúan la realización de formación de postgrado.

Lo más frecuente es que para ayudar a los jóvenes, sobre todo, a encontrar esa vocación y ese camino profesional es que se utilicen, por parte de orientadores o pedagogos, una serie de herramientas tales como los conocidos test de orientación vocacional. Se trata de cuestionarios que están conformados por una amplia lista de actitudes que son vitales en diversas profesiones y ellos deben elegir mediante cuatro parámetros (nada, poco, bastante o mucho) el interés que tienen en las citadas.

Así, por ejemplo, una de las actitudes que se pueden incluir en dichos test es sobre qué biografía le interesa más leer. Una cuestión a la que mediante los citados parámetros deberá responder mediante las opciones que se ofrecen: la de un médico, la de un empresario, la de un arquitecto o la de defensor de la naturaleza.

En este sentido, hay que tener en cuenta que la vocación no es algo innato, sino que se desarrolla en el plano de la acción, el conocimiento y la convivencia. Al adquirir diversas experiencias de modo consciente e inconsciente, el sujeto se convence de que puede elegir por sí mismo.



El propósito de este proyecto es realizar un sistema experto orientado a evaluar a personas o adolescentes que radican o les interesa estudiar en las carreras que ofrece el Instituto Tecnológico de Chilpancingo (ITCh) Ubicado en la ciudad de Chilpancingo de los Bravo, Guerrero.



Actualmente el ITCh ofrece 5 carreras en que podemos enlistar:

- Ingeniería Civil
- Ingeniería en Sistemas Computacionales
- Ingeniería en Informática
- Ingeniería en Gestión Empresarial
- Contador Público

Que se relacionan con carreras en mayor auge a nivel profesional, según "El Universal" en un estudio realizado en el año 2016. Destacando a las 10 mejores carreras en México.

Además de ser una institución más reconocida y prestigio de la Capital del estado.

Es por ello que un problema que surge a partir de esta oferta que se tiene, es que muchos de los jóvenes adolescente que desean ingresar a ella, no saben cuál es la carrera que se relaciona más a sus aptitudes, gustos y habilidades.

De ahí la propuesta de solución es aplicar una rama de la Inteligencia Artificial como lo son los sistemas expertos, técnicamente un sistema experto, contiene una base de conocimientos que incluye la experiencia acumulada

de expertos humanos y un conjunto de reglas para aplicar ésta base de conocimientos en una situación particular que se le indica al programa. Cada vez el sistema se mejora con adiciones a la base de conocimientos o al conjunto de reglas.

Para nuestro caso debemos de hacer nuestra base de conocimiento, de las diferentes carreras que oferta el ITCh, y para ello indagamos en la página de internet de la institución <http://www.itchilpancingo.edu.mx/> , de donde nos basaremos de la oferta educativa de la institución para obtener dicha base de reconocimiento, de los cual podemos destacar la siguiente información.



# Ingeniería Civil

## Objetivo General:

Formar ingenieros civiles de manera integral, con visión humana, analítica, creativa, y emprendedora, capaces de identificar y resolver problemas con eficiencia, eficacia y pertinencia, mediante la planeación, diseño, construcción, operación y conservación de obras de infraestructura, en el marco de la globalización, la sustentabilidad y la calidad, contribuyendo al desarrollo de la sociedad.

## Perfil de Egreso:

1. Planear, proyectar, diseñar, construir, operar y conservar Obras Hidráulicas y Sanitarias, Sistemas Estructurales, Vías Terrestres, Edificación y Obras de Infraestructura Urbana e Industrial.
2. Dirigir y participar en estudios para determinar la factibilidad ambiental, económica, técnica y financiera de los proyectos de obras civiles.
3. Formular y ejecutar proyectos de investigación y desarrollo tecnológico en el ámbito de la Ingeniería Civil.
4. Innovar, crear, generar, adaptar y aplicar nuevas tecnologías en los estudios, proyectos y construcción de obras civiles, aplicando métodos científicos.
5. Optimizar el uso de los recursos en los procesos constructivos de obras civiles.
6. Emplear técnicas de control de calidad en los materiales y procesos constructivos.
7. Utilizar Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's), software y herramientas electrónicas para la Ingeniería Civil.
8. Empezar proyectos productivos pertinentes.

Retícula:

Ingeniería Civil  
ICIV-2010-208

Fundamentos de Investigación	Algebra Lineal	Estática	Fundamentos de Mecánica de los Medios Continuos	Mecánica de Materiales	Análisis Estructural	Análisis Estructural Avanzado	Diseño Estructural de Cimentaciones	Especialidad
ACC-0906	ACF-0903	ICF-1014	ICE-1016	ICP-1024	ICP-1004	ICP-1005	ICC-1012	
2 2 2 4	3 2 2 5	3 2 2 5	3 1 1 4	3 2 2 5	3 2 2 5	3 2 2 5	2 2 2 4	
Cálculo Diferencial	Cálculo Vectorial	Ecuaciones Diferenciales	Métodos Numéricos	Desarrollo Sustentable	Instalaciones en los Edificios	Diseño de Elementos de Concreto Reforzado	Diseño de Elementos de Acero	25
ACF-0901	ACF-0904	ACF-0905	ICC-1027	ACD-0908	ICD-1021	ICP-1011	ICP-1010	
3 2 2 5	3 2 2 5	3 2 2 5	2 2 2 4	2 3 2 5	2 3 2 5	3 2 2 5	3 2 2 5	
Taller de Ética	Probabilidad y Estadística	Geología	Mecánica de Suelos	Mecánica de Suelos Aplicada	Diseño y Construcción de Pavimentos	Taller de Investigación II	Formulación y Evaluación de Proyectos	Residencia Profesional
ACA-0907	ICC-1029	ICC-1017	ICJ-1026	ICJ-1026	ICG-1013	ACA-0910	ICC-1015	
0 4 2 4	2 2 2 4	2 2 2 4	4 2 2 6	4 2 2 6	3 3 2 6	0 4 2 4	2 2 2 4	
Cálculo Integral	Topografía	Carreteras	Maquinaria Pesada y Movimiento de Tierra	Costos y Presupuestos	Taller de Investigación I	Abastecimiento de Agua	Alcantarillado	10
ACF-0902	ICT-1033	ICG-1006	ICC-1022	ICC-1007	ACA-0909	ICJ-1001	ICC-1003	
3 2 2 5	2 6 2 8	3 3 2 6	2 2 2 4	2 2 2 4	0 4 2 4	4 2 2 6	2 2 2 4	
Software en Ingeniería Civil	Materiales y Procesos Constructivos	Tecnología del Concreto	Dinámica	Administración de la Construcción	Hidrología Superficial			Servicio Social
ICA-1031	ICC-1023	ICC-1032	ICF-1009	ICC-1002	ICC-1020			
0 4 2 4	2 2 2 4	2 2 2 4	3 2 2 5	2 2 2 4	2 2 2 4			
Dibujo en Ingeniería Civil	Química	Modelos de Optimización de Recursos	Sistemas de Transporte	Hidráulica Básica	Hidráulica de Canales			Actividades Complementarias
ICM-1008	AEC-1058	ICC-1028	ICC-1030	ICG-1018	ICG-1019			
2 2 4 6	2 2 2 4	2 2 2 4	2 2 2 4	3 3 2 6	3 3 2 6			



# Ingeniería en sistemas computacionales

## Objetivo General:

Formar profesionistas líderes, analíticos, críticos y creativos, con visión estratégica y amplio sentido ético, capaces de diseñar, implementar y administrar infraestructura computacional para aportar soluciones innovadoras en beneficio de la sociedad, en un contexto global, multidisciplinario y sustentable.

## Perfil de Egreso:

1. Diseñar, configurar y administrar redes computacionales aplicando las normas y estándares vigentes.
2. Desarrollar, implementar y administrar software de sistemas o de aplicación que cumpla con los estándares de calidad con el fin de apoyar la productividad y competitividad de las organizaciones.
3. Coordinar y participar en proyectos interdisciplinarios.
4. Diseñar e implementar interfaces hombre-máquina y máquina-máquina para la automatización de sistemas.
5. Identificar y comprender las tecnologías de hardware para proponer, desarrollar y mantener aplicaciones eficientes.
6. Diseñar, desarrollar y administrar bases de datos conforme a requerimientos definidos, normas organizacionales de manejo y seguridad de la información, utilizando tecnologías emergentes.
7. Integrar soluciones computacionales con diferentes tecnologías, plataformas o dispositivos.
8. Desarrollar una visión empresarial para detectar áreas de oportunidad que le permitan emprender y desarrollar proyectos aplicando las tecnologías de la información y comunicación.
9. Desempeñar sus actividades profesionales considerando los aspectos legales, éticos, sociales y de desarrollo sustentable.

10. Poseer habilidades metodológicas de investigación que fortalezcan el desarrollo cultural, científico y tecnológico en el ámbito de sistemas computacionales y disciplinas afines.

11. Seleccionar y aplicar herramientas matemáticas para el modelado, diseño y desarrollo de tecnología computacional.

Retícula:

**Ingeniería en Sistemas Computacionales  
ISIC-2010-224**

<div>Calculo Diferencial</div> <div>ACF-0901</div> <div>325</div>	<div>Calculo Integral</div> <div>ACF-0902</div> <div>325</div>	<div>Calculo Vectorial</div> <div>ACF-0904</div> <div>325</div>	<div>Ecuaciones Diferenciales</div> <div>ACF-0905</div> <div>325</div>	<div>Desarrollo Sustentable</div> <div>ACD-0908</div> <div>235</div>	<div>Lenguajes y Automatas I</div> <div>SCD-1015</div> <div>235</div>	<div>Lenguajes y Automatas II</div> <div>SCD-1016</div> <div>235</div>	<div>Programación Lógica y Funcional</div> <div>SCC-1019</div> <div>224</div>	<div>Inteligencia Artificial</div> <div>SCC-1012</div> <div>224</div>
<div>Fundamentos de Programación</div> <div>SCD-1008</div> <div>235</div>	<div>Programación Orientada a Objetos</div> <div>SCD-1020</div> <div>235</div>	<div>Estructura de Datos</div> <div>AED-1026</div> <div>235</div>	<div>Métodos Numéricos</div> <div>SCC-1017</div> <div>224</div>	<div>Fundamentos de Telecomunicaciones</div> <div>AEC-1034</div> <div>224</div>	<div>Redes de Computadora</div> <div>SCD-1021</div> <div>235</div>	<div>Commutación y Enrutamiento de Redes de Datos</div> <div>SCD-1004</div> <div>235</div>	<div>Administración de Redes</div> <div>SCA-1002</div> <div>044</div>	<div>Especialidad</div> <div></div> <div>25</div>
<div>Taller de Ética</div> <div>ACA-0907</div> <div>044</div>	<div>Contabilidad Financiera</div> <div>AEC-1008</div> <div>224</div>	<div>Cultura Empresarial</div> <div>SCC-1005</div> <div>224</div>	<div>Tópicos Avanzados de Programación</div> <div>SCD-1027</div> <div>235</div>	<div>Taller de Bases de Datos</div> <div>SCA-1025</div> <div>044</div>	<div>Administración de Bases de Datos</div> <div>SCB-1001</div> <div>145</div>	<div>Taller de Investigación I</div> <div>ACA-0909</div> <div>044</div>	<div>Taller de Investigación II</div> <div>ACA-0910</div> <div>044</div>	<div>Residencia Profesional</div> <div></div> <div>10</div>
<div>Matemáticas Discretas</div> <div>AEF-1041</div> <div>325</div>	<div>Química</div> <div>AEC-1058</div> <div>224</div>	<div>Investigación de Operaciones</div> <div>SCC-1013</div> <div>224</div>	<div>Fundamentos de Bases de Datos</div> <div>AEF-1031</div> <div>325</div>	<div>Simulación</div> <div>SCD-1022</div> <div>235</div>	<div>Graficación</div> <div>SCC-1010</div> <div>224</div>	<div>Programación Web</div> <div>AEB-1055</div> <div>145</div>		
<div>Taller de Administración</div> <div>SCH-1024</div> <div>134</div>	<div>Algebra Lineal</div> <div>ACF-0903</div> <div>325</div>	<div>Sistemas Operativos</div> <div>AEC-1061</div> <div>224</div>	<div>Taller de Sistemas Operativos</div> <div>SCA-1026</div> <div>044</div>	<div>Fundamentos de Ingeniería de Software</div> <div>SCC-1007</div> <div>224</div>	<div>Ingeniería de Software</div> <div>SCD-1011</div> <div>235</div>	<div>Gestión de Proyectos de Software</div> <div>SCG-1009</div> <div>336</div>	<div>Servicio Social</div> <div></div> <div>10</div>	
<div>Fundamentos de Investigación</div> <div>ACC-0906</div> <div>224</div>	<div>Probabilidad y Estadística</div> <div>AEF-1052</div> <div>325</div>	<div>Física General</div> <div>SCF-1006</div> <div>325</div>	<div>Principios Eléctricos y Aplicaciones Digitales</div> <div>SCD-1018</div> <div>235</div>	<div>Arquitectura de Computadoras</div> <div>SCD-1003</div> <div>235</div>	<div>Lenguajes de Interfaz</div> <div>SCC-1014</div> <div>224</div>	<div>Sistemas Programables</div> <div>SCC-1023</div> <div>224</div>	<div>Actividades Complementarias</div> <div></div> <div>5</div>	

# Ingeniería en Informática

## Objetivo General:

Formar profesionales competentes en el diseño, desarrollo, implementación y administración de servicios informáticos y gestión de proyectos con una visión sistémica, tecnológica y estratégica, ofreciendo soluciones innovadoras e integrales a las organizaciones, de acuerdo con las necesidades globales, actuales y emergentes, comprometidos con su entorno, desempeñándose con actitud ética, emprendedora y de liderazgo.

## **Perfil de Egreso:**

1. Aplicar conocimientos científicos y tecnológicos en la solución de problemas en el área informática con un enfoque interdisciplinario.
2. Administrar las tecnologías de la información, para estructurar proyectos estratégicos.
3. Formular, gestionar y evaluar el desarrollo de proyectos informáticos en las organizaciones.
4. Analizar, modelar, desarrollar, implementar y administrar sistemas de información para aumentar la productividad y competitividad de las organizaciones.
5. Aplicar normas, marcos de referencia, estándares de calidad y seguridad vigentes en el ámbito del desarrollo y gestión de tecnologías y sistemas de información.
6. Integrar las soluciones de tecnologías de información a los procesos organizacionales para fortalecer objetivos estratégicos.
7. Seleccionar y utilizar de manera óptima técnicas y herramientas computacionales actuales y emergentes.
8. Realizar actividades de auditoría y consultoría relacionadas con la función informática.
9. Identificar, diseñar, desarrollar los mecanismos de almacenamiento, distribución, visualización y manipulación de la información.
10. Identificar y aplicar modelos pertinentes en el diseño e implementación de base de datos para la gestión de la información en las organizaciones.

16. Liderar y participar en grupos de trabajo profesional multi e interdisciplinario, para el desarrollo de proyectos que requieran soluciones basadas en tecnologías y sistemas de información.

Fundamentos de Investigación ACC-0906 2 2 4	Administración para Informática IFE-1004 3 1 4	Fundamentos de Sistemas de Información IFE-1015 3 1 4	Administración de los Recursos y Función Informática IPC-1001 2 2 4	Análisis y Modelado de Sistemas de Información IFF-1005 3 2 5	Desarrollo e Implementación de Sistemas de Información IFD-1011 2 3 5	Calidad de los Sistemas de Información IPC-1008 2 2 4	Taller de Emprendedores IFD-1023 2 3 5	Especialidad
Matemáticas Discretas AEF-1041 3 2 5	Física para Informática IFD-1013 2 3 5	Sistemas Electrónicos para Informática IPC-1022 2 2 4	Arquitectura de Computadoras IFD-1006 2 3 5	Tecnologías e Interfaces de Computadoras IPC-1025 2 2 4	Taller de Legislación Informática IFR-1024 2 1 3	Fundamentos de Gestión de Servicios de TI IFE-1014 3 1 4	Estrategias de Gestión de Servicios de TI IFF-1012 3 2 5	
Fundamentos de Programación AEF-1032 3 2 5	Programación Orientada a Objetos AEB-1054 1 4 5	Estructura de Datos AED-1026 2 3 5	Administración y Organización de Datos IFF-1003 3 2 5	Fundamentos Base de Datos AEP-1031 3 2 5	Taller de Base de Datos AEH-1063 1 3 4	Tópicos de Base de Datos IFF-1026 3 2 5	Inteligencia de Negocios IFF-1016 3 2 5	Residencia Profesional
Taller de Ética ACA-0907 0 4 4	Contabilidad Financiera AEC-1008 2 2 4	Probabilidad y Estadística AEF-1052 3 2 5	Fundamentos de Telecomunicaciones AEC-1034 2 2 4	Redes de Computadoras IFD-1020 2 3 5	Interconectividad de Redes IFM-1017 2 4 6	Administración de Servidores IFH-1002 1 3 4	Auditoría Informática IFH-1007 1 3 4	
Cálculo Diferencial ACF-0901 3 2 5	Cálculo Integral ACP-0902 3 2 5	Álgebra Lineal ACF-0903 3 2 5	Sistemas Operativos I AEC-1061 2 2 4	Sistemas Operativos II AED-1062 2 3 5	Desarrollo de Aplicaciones WEB IFD-1010 2 3 5	Programación en Ambiente Cliente-Servidor IFF-1019 3 2 5	Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles AEB-1011 1 4 5	Servicio Social
		Costos Empresariales IPC-1009 2 2 4	Investigación de Operaciones IFF-1018 2 3 5	Seguridad Informática IPC-1021 2 2 4	Desarrollo Sustentable ACD-0908 2 3 5	Taller de Investigación I ACA-0909 0 4 4	Taller de Investigación II ACA-0910 0 4 4	Actividades Complementarias

## Ingeniería en Gestión Empresarial

### Objetivo General:

Formar profesionales competitivos, capaces de diseñar, establecer, aplicar, controlar y evaluar sistemas de información financiera, fiscal y administrativa, para la toma de decisiones de las entidades económicas nacionales e internacionales, con una actitud ética, crítica, emprendedora y de liderazgo, a través de la investigación y el uso de la tecnología de la información y la comunicación, fomentando el desarrollo sustentable.

### Perfil de Egreso:

1. Desarrollar y aplicar habilidades directivas y la ingeniería en el diseño, creación, gestión, desarrollo, fortalecimiento e innovación de las organizaciones, con una orientación sistémica y sustentable para la toma de decisiones en forma efectiva.
2. Diseñar e innovar estructuras administrativas y procesos, con base en las necesidades de las organizaciones para competir eficientemente en mercados globales.
3. Gestionar eficientemente los recursos de la organización con visión compartida, con el fin de suministrar bienes y servicios de calidad.
4. Aplicar métodos cuantitativos y cualitativos para el análisis e interpretación de datos y modelado de sistemas, en los procesos organizacionales para la mejora continua, atendiendo estándares de calidad mundial.
5. Diseñar, evaluar y emprender nuevos negocios y proyectos empresariales, que promuevan el desarrollo sustentable y la responsabilidad social, en un mercado competitivo.
6. Diseñar e implementar estrategias de mercadotecnia basadas en información recopilada de fuentes primarias y secundarias del consumidor o usuario de algún producto, de acuerdo a oportunidades y amenazas del mercado.
7. Establecer programas para el fortalecimiento de la seguridad e higiene en las organizaciones.

8. Gestionar sistemas integrales de calidad, ejerciendo un liderazgo efectivo y un compromiso ético, aplicando las herramientas básicas de la ingeniería.
9. Interpretar y aplicar normas legales que incidan en la creación y desarrollo de las organizaciones.
10. Integrar, dirigir y desarrollar equipos de trabajo para la mejora continua y el crecimiento integral de las organizaciones.
11. Analizar e interpretar la información financiera para detectar oportunidades de mejora e inversión en un mundo global, que incidan en la rentabilidad del negocio.
12. Utilizar las nuevas tecnologías de información en la organización, para optimizar los procesos de comunicación y eficientar la toma de decisiones.
13. Propiciar el desarrollo del capital humano, para la realización de los objetivos organizacionales, dentro de un marco ético y un contexto multicultural.
14. Aplicar métodos de investigación para desarrollar e innovar sistemas, procesos y productos en las diferentes dimensiones de la organización.

Refícula:

Ingeniería en Gestión Empresarial									
IGEM-2009-201									
Fundamentos de Investigación	Software de aplicación ejecutivo	Marco Legal de las Organizaciones	Ingeniería Económica	Finanzas en las Organizaciones	Administración de la Salud y Seguridad Ocupacional	Calidad Aplicada a la Gestión Empresarial	Especialidad		
ACC-0906	AEB-1082	AEC-1078	GEF-0922	AEF-1073	GEF-0901	AED-1069			
2 2 4	1 4 5	2 2 4	3 2 5	3 2 5	3 2 5	2 3 5			
Cálculo Diferencial	Cálculo Integral	Probabilidad y Estadística Descriptiva	Estadística Inferencial I	Estadística Inferencial II	El Emprendedor y la Innovación	Plan de Negocios			
ACF-0901	ACF-0902	GED-0929	GEG-0910	GEG-0911	AED-0972	GED-0928			
3 2 5	3 2 5	2 3 5	3 3 6	3 3 6	2 3 5	2 3 5	30		
Desarrollo Humano	Contabilidad Orientada a los Negocios	Costos Empresariales	Instrumentos de Presupuestación Empresarial	Ingeniería de Procesos	Gestión de la Producción I	Gestión de la Producción II	Cadena de Suministros	Residencia Profesional	
GEC-0906	GED-0904	GED-0905	GED-0923	GEF-0921	GEC-0916	GEC-0917	GEF-0902		
2 2 4	2 3 5	2 3 5	2 3 5	3 2 5	2 2 4	2 2 4	3 2 5		
Fundamentos de Gestión Empresarial	Dinámica Social	Habilidades Directivas I	Habilidades Directivas II	Gestión del Capital Humano	Diseño organizacional	Gestión Estratégica	10		
AEF-1074	AEC-1014	GEC-0919	GEC-0920	AEG-1075	AED-1015	AED-1035			
3 2 5	2 2 4	2 2 4	2 2 4	3 3 6	2 3 5	2 3 5			
Fundamentos de Física	Taller de Ética	Economía Empresarial	Entorno Macroeconómico	Taller de Investigación I	Taller de Investigación II	Desarrollo Sustentable	Servicio Social		
GEC-0913	ACA-0907	AEF-1071	GEF-0909	ACA-0909	ACA-0910	ACD-0908			
2 2 4	0 4 4	3 2 5	3 2 5	0 4 4	0 4 4	2 3 5	10		
Fundamentos de Química	Legislación Laboral	Álgebra Lineal	Investigación de Operaciones	Mercadotecnia	Sistemas de Información de la Mercadotecnia	Mercadotecnia Electrónica	Actividades Complementarias		
GEF-0914	GEE-0925	ACF-0903	AEF-1076	GEF-0927	GED-0930	AEB-1045			
3 2 5	3 1 4	3 2 5	3 2 5	3 2 5	2 3 5	1 4 5			

# Contador Público

## Objetivo General:

Formar profesionales competitivos, capaces de diseñar, establecer, aplicar, controlar y evaluar sistemas de información financiera, fiscal y administrativa, para la toma de decisiones de las entidades económicas nacionales e internacionales, con una actitud ética, crítica, emprendedora y de liderazgo, a través de la investigación y el uso de la tecnología de la información y la comunicación, fomentando el desarrollo sustentable.

## **Perfil de Egreso:**

1. Diseñar, implantar, controlar, evaluar, asesorar e innovar sistemas de información financiera, administrativa, fiscal y de auditoría en entidades económicas.
2. Analizar y generar información financiera con apego a las Normas de Información Financiera, nacionales e internacionales, para la toma de decisiones.
3. Auditar sistemas financieros, fiscales y administrativos de las entidades económicas con apego a las Normas y Procedimientos de Auditoría y Normas para Atestiguar.
4. Aplicar el marco legal pertinente a las características y necesidades de la entidad económica dentro del campo profesional.
5. Administrar estratégicamente los recursos de las entidades económicas con visión emprendedora y competitiva.
6. Conocer y cumplir el código de ética profesional.
7. Utilizar las Tecnologías de Información y Comunicación para eficientar los procesos y la toma de decisiones.
8. Desarrollar investigación asumiendo una actitud de liderazgo, compromiso y servicio con su entorno social.
9. Elaborar y evaluar proyectos de inversión de acuerdo a las características y necesidades del entorno y propiciar la generación de empresas.
10. Asumir actitud de compromiso y servicio con su entorno social y el medio ambiente.

11. Formar y promover el desarrollo de grupos de trabajo interdisciplinarios para el logro de los resultados de las entidades con un sentido de responsabilidad social y visión integradora.

12. Conocer y proponer estrategias de mercadotecnia que permitan alcanzar los objetivos de la empresa.

13. Aplicar métodos de análisis de información financiera para determinar las mejores alternativas de inversión y financiamiento.

Retícula:

Contador Público  
COPU-2010-205

Introducción a la Contabilidad Financiera CPM-1030 2 4 6	Contabilidad Financiera I CPM-1012 2 4 6	Contabilidad Financiera II CPM-1013 2 4 6	Contabilidad de Sociedades CPD-1011 2 3 5	Contabilidad Avanzada CPD-1010 2 3 5	Contabilidad Internacional CPD-1014 2 3 5	Seminario de Contaduría CDO-1037 0 3 3	Especialidad 29
Administración CPC-1001 2 2 4	Taller de Ética ACA-0907 0 4 4	Mercadotecnia CPC-1033 2 2 4	Sistemas de Costos Históricos CPD-1038 2 3 5	Sistemas de Costos Predeterminados CPD-1039 2 3 5	Gestión y Toma de decisiones CPF-1027 3 2 5	Administración Estratégica CPC-1002 2 2 4	
Álgebra Lineal ACF-0903 3 2 5	Cálculo Diferencial e Integral CPD-1008 2 3 5	Matemáticas Financieras CPC-1032 2 2 4	Microeconomía CPC-1034 2 2 4	Macroeconomía CPC-1031 2 2 4	Administración de la Producción y de las operaciones CPC-1003 2 2 4	Elab. y Eval. de Proyectos de Inversión CPH-1021 1 3 4	Residencia Profesional 10
Fundamentos de Derecho CPC-1025 2 2 4	Derecho Mercantil CPC-1016 2 2 4	Derecho Laboral y Seg. Social CPC-1015 2 2 4	Derecho Tributario CPC-1017 2 2 4	Impuestos Personas Morales CPJ-1028 4 2 6	Impuestos Personas Físicas CPJ-1029 4 2 6	Otros Impuestos y Contribuciones CPJ-1035 4 2 6	
Desarrollo Humano CPC-1018 2 2 4	Dinámica Social CPC-1019 2 2 4	Gestión del Talento Humano CPC-1026 2 2 4	Fundamentos de Auditoría CPC-1024 2 2 4	Auditoría para Efectos Financieros CPD-1006 2 3 5	Auditoría para Efectos Fiscales CPD-1007 2 3 5		Servicio Social 10
Fundamentos de Investigación ACC-0906 2 2 4	Estadística Administrativa I CPC-1022 2 2 4	Estadística Administrativa II CPC-1023 2 2 4	Taller de Investigación I ACA-0909 0 4 4	Taller de Investigación II ACA-0910 0 4 4	Economía Internacional CPC-1020 2 2 4	Taller de Informática II CPA-1041 0 4 4	
	Comunicación Humana CPC-1009 2 2 4	Taller de Informática I CPC-1040 2 2 4	Desarrollo Sustentable ACD-0908 2 3 5	Análisis e Interpretación de Estados Financieros CPC-1005 2 2 4	Planeación Financiera CPC-1036 2 2 4	Alternativas de Inversión y Financiamiento CPC-1004 2 2 4	Actividades Complementarias 5



# Desarrollo:

Teniendo toda esta información, pasamos en prolog nuestra base de conocimiento:

diagnostico.pl [modified]

File Edit Browse Compile Prolog Pce Help

diagnostico.pl [modified]

```
civil :- es_civil,
    pregunta('¿Te gusta el diseño de edificios'),
    pregunta('¿Te gustaria tener clases de campo(fuera del aula)'),
    pregunta('¿Eres habil para las matematicas?'),
    pregunta('¿Te gusta la construccion de edificios?'),
    pregunta('¿Te gustaría trabajar en obras sanitarias?'),
    pregunta('¿Eres habil para la fisica?'),
    pregunta('¿Te gustaria trabajar en obras civiles?').

sistemas :- es_sistemas,
    pregunta('¿Te gusta el desarrollo de aplicaciones?'),
    pregunta('¿Tienes la habilidad para analizar un problema?'),
    pregunta('¿Eres habil para las matematicas?'),
    pregunta('¿Te gustaria trabajar en un laboratorio de computo?'),
    pregunta('¿Te gustaria administrar bases de datos?'),
    pregunta('¿Te gustaria conocer sobre las redes de computadoras?'),
    pregunta('¿Tienes habilidades para lo circuitos electronicos?').
```

diagnostico.pl [modified]

File Edit Browse Compile Prolog Pce Help

diagnostico.pl [modified]

```
pregunta('¿Tienes habilidades para lo circuitos electronicos?').

informatica :- es_informatica,
    pregunta('¿Te gustaria administrar sistemas informaticos?'),
    pregunta('¿Realizar auditorias en centros de computo?'),
    pregunta('¿Tienes habilidad por las matematicas?'),
    pregunta('¿Te gustaria conocer mas sobre la administracion de sistemas operativos?'),
    pregunta('¿Te gustaria conocer sobre la administracion de archivos?'),
    pregunta('¿Te gustaria administrar redes de comunicacion?'),
    pregunta('¿Tienes habilidad para dar mantenimiento preventivo y correctivo a las computadoras?').
```

```
gestion :- es_gestion,
    pregunta('¿Te gustaria establecer programas para el fortalecimiento de la
seguridad e higiene en las organizaciones?'),
    pregunta('¿Te gustaria realizar estrategias para la mejora de una empresa?'),
    pregunta('¿Tienes habilidades basicas para matematicas?'),
    pregunta('¿Te gustaria Aplicar métodos cuantitativos y cualitativos para
el análisis e interpretación de datos
y modelado de sistemas, en los procesos organizacionales para la mejora
continua, atendiendo estándares de calidad
mundial?'),
    pregunta('¿Te gustaria utilizar las nuevas tecnologías de información en
la organización, para optimizar los procesos
de comunicación y eficientar la toma de decisiones?'),
    pregunta('¿Te gustaria interpretar y aplicar normas legales que incidan en
la creación y desarrollo de las organizaciones?'),
    pregunta('¿Te gustaria gestionar sistemas integrales de calidad, ejerciendo
un liderazgo efectivo y un compromiso
ético, aplicando las herramientas básicas de la ingeniería?').
```

```

contador :- es_contador,
    pregunta('¿Te gustaria diseñar, implantar, controlar, evaluar, asesorar e
    innovar sistemas de información financiera,
    administrativa, fiscal y de auditoría en entidades económicas?'),
    pregunta('¿Te gustaria analizar y generar información financiera con apego
    a las Normas de Información Financiera,
    nacionales e internacionales, para la toma de decisiones?'),
    pregunta('¿Te gustaria auditar sistemas financieros, fiscales y administrativos
    de las entidades económicas con apego
    a las Normas y Procedimientos de Auditoria y Normas para Atestiguar?'),
    pregunta('¿Te gustaria aplicar el marco legal pertinente a las características
    y necesidades de la entidad económica
    dentro del campo profesional?'),
    pregunta('¿Te gustaria administrar estratégicamente los recursos de las entidades
    económicas con visión emprendedora y
    competitiva?'),
    pregunta('¿Te gustaria utilizar las Tecnologías de Información y Comunicación
    para eficientar los procesos y la toma de
    decisiones.?'),
    pregunta('¿Te gustaria aplicar métodos de análisis de información financiera
    para determinar las mejores alternativas de
    inversión y financiamiento ?').

```

Y las preguntas específicas:

```

es_civil :- pregunta('¿Tienes habilidad por el diseño de obras civiles?'),!.
es_sistemas :- pregunta('¿Tienes habilidades por el desarrollo de software?'),!.
es_informatica :- pregunta('¿Tienes habilidades para el hardware de computadoras?'),!.
es_gestion :- pregunta('¿Tienes habilidades de lider?'),!.
es_contador :- pregunta('¿Tienes habilidades para gestionar recursos financieros'),!.

```

Y creamos el motor de inferencia:

```

preguntar(Problema):- new(Di,dialog('Test Vocacional')),
    new(L2,label(texto,'Responde las siguientes preguntas')),
    new(La,label(prob,Problema)),
    new(B1,button(si, and(message(Di,return,si)))),
    new(B2,button(no, and(message(Di,return,no)))),
    send(Di,append(L2)),
    send(Di,append(La)),
    send(Di,append(B1)),
    send(Di,append(B2)),
    send(Di,default_button,si),
    send(Di,open_centered),get(Di,confirm,Answer),
    write(Answer),send(Di,destroy),
    ((Answer== si)->assert(si(Problema));
    assert(no(Problema)),fail).

pregunta(S):- (si(S)->true; (no(S)->fail; preguntar(S))).
limpiar:-retract(si(_)),fail.
limpiar:-retract(no(_)),fail.
limpiar.

```

Añadimos la interfaz de usuario:

```
diagnostico.pl [modified]
File Edit Browse Compile Prolog Pce Help
diagnostico.pl [modified]
:-use_module(library(pce)).
:-use_module(library(pce_style item)).

main:-
    new(Menu, dialog('Sistema experto de un Test Vocacional ITCh',size(500,500))),
    new(L, label(nombre,'Bienvenido al test vocacional')),

    new(@texto, label(nombre,'segun sus datos de cualidades, aptitudes y gustos, obtendras su resultado:')),
    new(@respl, label(nombre,'')),

    new(Salir, button('Salir', and(message(Menu,destroy),message(Menu,free)))),
    new(@boton, button('Iniciar su Test Vocacional Itch',message(@prolog, botones))),
%%
    tipo de letra
    send(L,font,font(times,bold,40)),
    send(@texto, font, font(arial,arial,20)),
    send(@respl, font, font(times,bold,20)),
    send(Salir, font, font(arial,arial,15)),
    send(@boton, font, font(arial,arial,15)),

    send(Menu, append(L),new(@btncarrera,button('¿Desea iniciar?')),
    send(Menu, display,L,point(125,20)),
    send(Menu, display,@boton,point(100,150)),
    send(Menu, display,@texto,point(20,100)),
    send(Menu, display,Salir,point(20,400)),
    send(Menu, display,@respl,point(20,130)),
    send(Menu, open_centered).
```

```
diagnostico.pl [modified]
File Edit Browse Compile Prolog Pce Help
diagnostico.pl [modified]
%%
    Carreras ITCH

    carreras(civil):- civil,!.
    carreras(sistemas):- sistemas,!.
    carreras(informatica):- informatica,!.
    carreras(gestion):- gestion,!.
    carreras(contador):- contador,!.
    carreras('Sin resultado').

%%
    Preguntas especificas

civil :- es_civil,
    pregunta('¿Te gusta el diseño de edificios?'),
    pregunta('¿Te gustaria tener clases de campo(fuera del aula)'),
    pregunta('¿Eres habil para las matematicas?'),
    pregunta('¿Te gusta la construccion de edificios?'),
    pregunta('¿Te gustaria trabajar en obras sanitarias?'),
    pregunta('¿Eres habil para la fisica?'),
    pregunta('¿Te gustaria trabajar en obras civiles?').

sistemas :- es_sistemas,
    pregunta('¿Te gusta el desarrollo de aplicaciones?'),
    pregunta('¿Tienes la habilidad para analizar un problema?'),
    pregunta('¿Eres habil para las matematicas?'),
    pregunta('¿Te gustaria trabajar en un laboratorio de computo?'),
    pregunta('¿Te gustaria administrar bases de datos?'),
    pregunta('¿Te gustaria conocer sobre las redes de computadoras?'),
    pregunta('¿Tienes habilidades para lo circuitos electronicos?').
```

diagnostico.pl [modified]

File Edit Browse Compile Prolog Pce Help

diagnostico.pl [modified]

```
informatica :- es_informatica,
pregunta('¿Te gustaria administrar sistemas informaticos?'),
pregunta('¿Realizar auditorias en centros de computo?'),
pregunta('¿Tienes habilidad por las matematicas?'),
pregunta('¿Te gustaria conocer mas sobre la administracion de sistemas operativos?'),
pregunta('¿Te gustaria conocer sobre la administracion de archivos?'),
pregunta('¿Te gustaria administrar redes de comunicacion?'),
pregunta('¿Tienes habilidad para dar mantenimiento preventivo y correctivo a las computadoras?').

gestion :- es_gestion,
pregunta('¿Te gustaria establecer programas para el fortalecimiento de la
seguridad e higiene en las organizaciones?'),
pregunta('¿Te gustaria realizar estrategias para la mejora de una empresa?'),
pregunta('¿Tienes habilidades basicas para matematicas?'),
pregunta('¿Te gustaria Aplicar métodos cuantitativos y cualitativos para
el análisis e interpretación de datos
y modelado de sistemas, en los procesos organizacionales para la mejora
continua, atendiendo estándares de calidad
mundial?'),
pregunta('¿Te gustaria utilizar las nuevas tecnologías de información en
la organización, para optimizar los procesos
de comunicación y eficientar la toma de decisiones?'),
pregunta('¿Te gustaria interpretar y aplicar normas legales que incidan en
la creación y desarrollo de las organizaciones?'),
pregunta('¿Te gustaria gestionar sistemas integrales de calidad, ejerciendo
un liderazgo efectivo y un compromiso
ético, aplicando las herramientas básicas de la ingeniería?').
```

diagnostico.pl [modified]

File Edit Browse Compile Prolog Pce Help

diagnostico.pl [modified]

```
contador :- es_contador,
pregunta('¿Te gustaria diseñar, implantar, controlar, evaluar, asesorar e
innovar sistemas de información financiera,
administrativa, fiscal y de auditoría en entidades económicas?'),
pregunta('¿Te gustaria analizar y generar información financiera con apego
a las Normas de Información Financiera,
nacionales e internacionales, para la toma de decisiones?'),
pregunta('¿Te gustaria auditar sistemas financieros, fiscales y administrativos
de las entidades económicas con apego
a las Normas y Procedimientos de Auditoria y Normas para Atestiguar?'),
pregunta('¿Te gustaria aplicar el marco legal pertinente a las características
y necesidades de la entidad económica
dentro del campo profesional?'),
pregunta('¿Te gustaria administrar estratégicamente los recursos de las entidades
económicas con visión emprendedora y
competitiva?'),
pregunta('¿Te gustaria utilizar las Tecnologías de Información y Comunicación
para eficientar los procesos y la toma de
decisiones.?'),
pregunta('¿Te gustaria aplicar métodos de análisis de información financiera
para determinar las mejores alternativas de
inversión y financiamiento ?').

%%desconocido :- no_exite_carrera.

es_civil :- pregunta('¿Tienes habilidad por el diseño de obras civiles?'),!.
es_sistemas :- pregunta('¿Tienes habilidades por el desarrollo de software?'),!.
es_informatica :- pregunta('¿Tienes habilidades para el hardware de computadoras?'),!.
es_gestion :- pregunta('¿Tienes habilidades de lider?'),!.
es_contador :- pregunta('¿Tienes habilidades para gestionar recursos financieros?'),!.
```

```

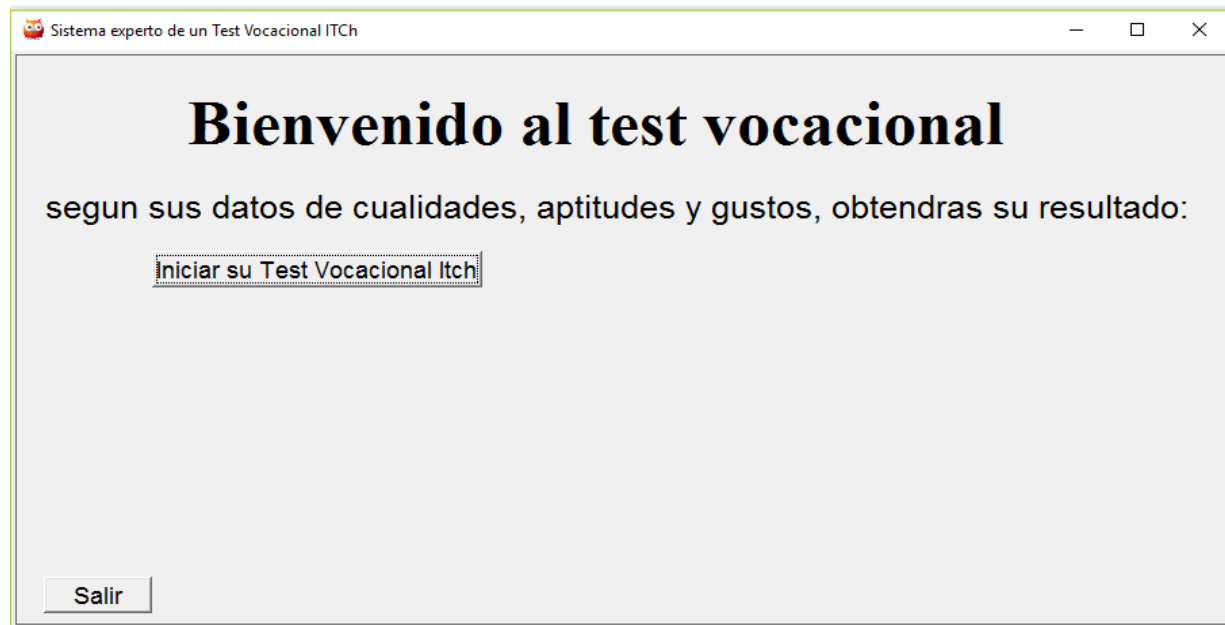
diagnostico.pl [modified]
File Edit Browse Compile Prolog Pce Help
diagnostico.pl [modified]
:-dynamic si/1,no/1.
preguntar(Problema):- new(Di,dialog('Test Vocacional')),
    new(L2,label(texto,'Responde las siguientes preguntas')),
    new(La,label(prob,Problema)),
    new(B1,button(si, and(message(Di,return,si))),),
    new(B2,button(no, and(message(Di,return,no))),),
    send(Di,append(L2)),
    send(Di,append(La)),
    send(Di,append(B1)),
    send(Di,append(B2)),
    send(Di,default_button,si),
    send(Di,open_centered),get(Di,confirm,Answer),
    write(Answer),send(Di,destroy),
    ((Answer== si)->assert(si(Problema));
    assert(no(Problema)),fail).
pregunta(S):- (si(S)->true; (no(S)->fail; preguntar(S))).
limpiar:-retract(si(_)),fail.
limpiar:-retract(no(_)),fail.
limpiar.

botones :- lim,
    send(@boton,free),
    send(@btncarrera,free),
    carreras(Carrer),
    send(@texto,selection('De acuerdo con sus respuestas obtenidas usted tiene el perfil de ingreso de:')),
    send(@resp1,selection(Carrer)),
    new(@boton,button('Iniciar su Test Vocacional Itch',message(@prolog,botones))),
    send(Menu, display,@boton,point(40,50)),
    send(Menu, display,@btncarrera,point(20,50)),
    limpiar.
lim :- send(@resp1, selection('')).

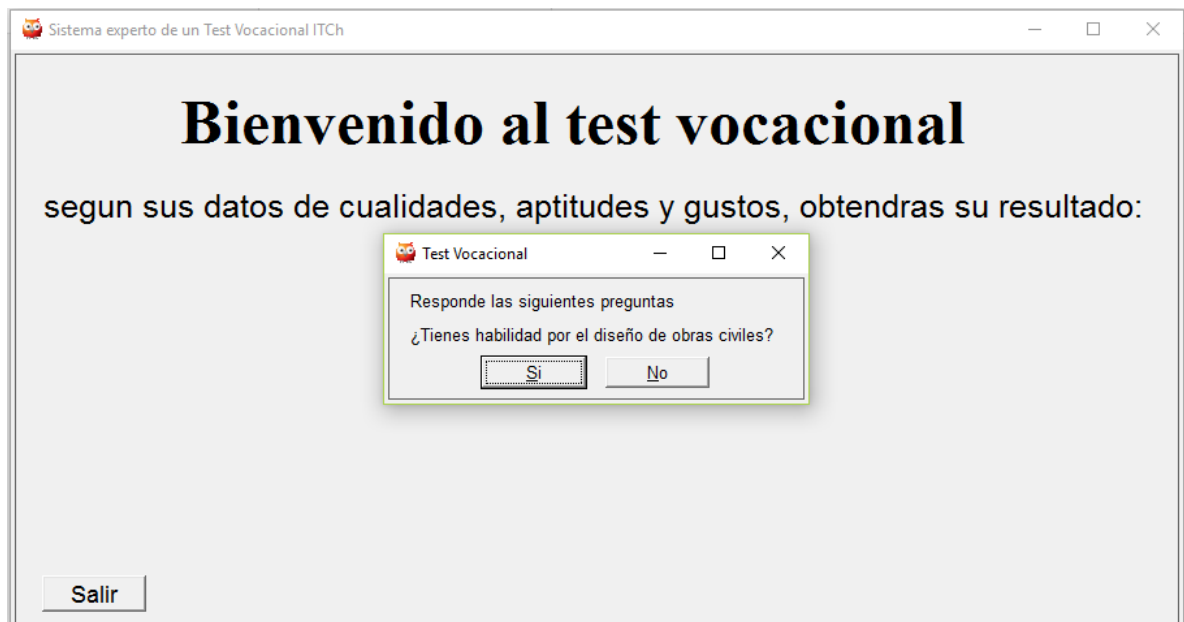
```

Compilando el programa funciona de la siguiente manera:

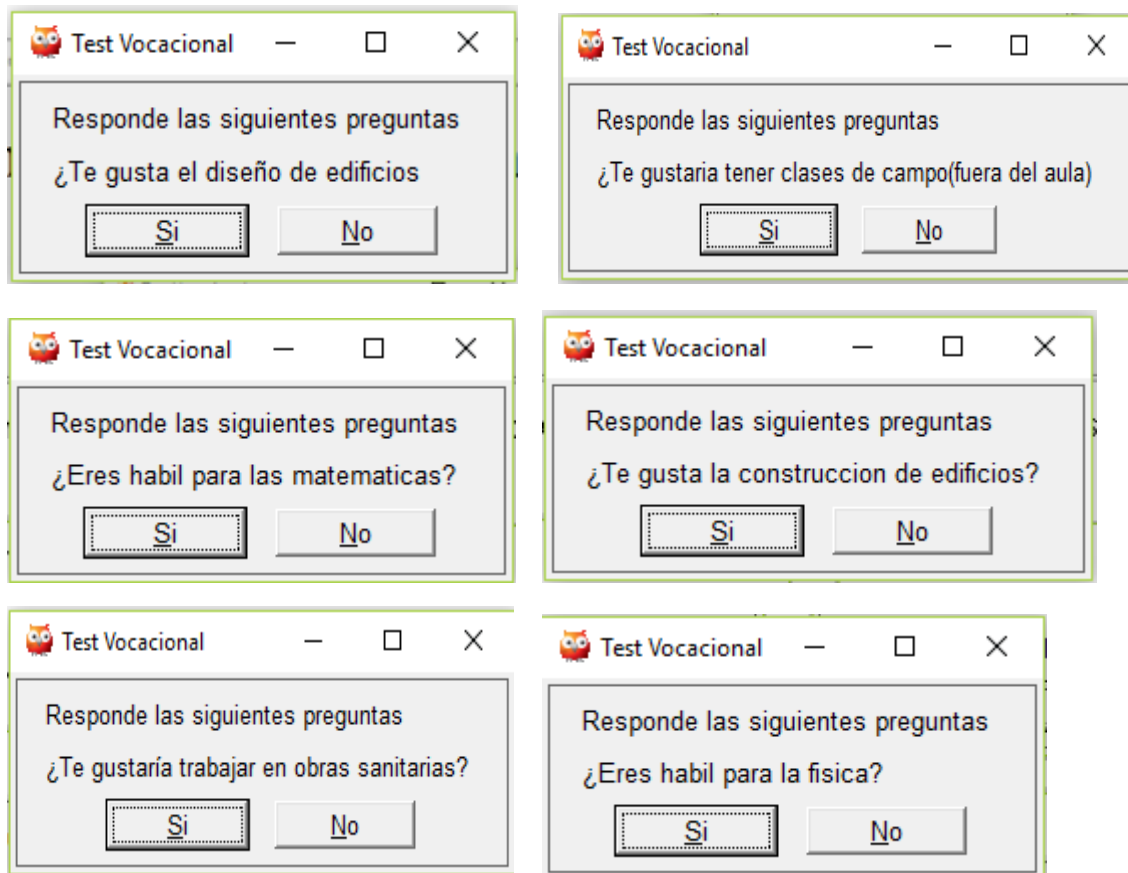
1. Iniciamos el programa en prolog "main."

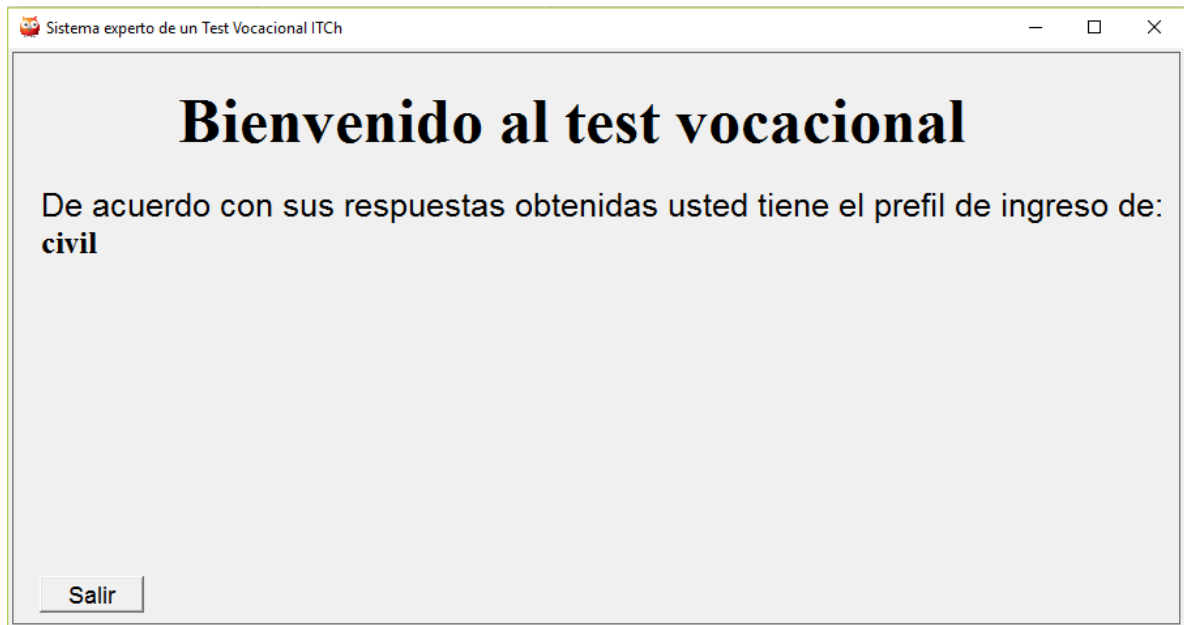
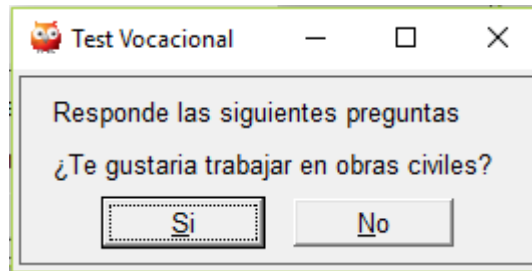


## 2. Damos clic en “Iniciar el test vocacional”

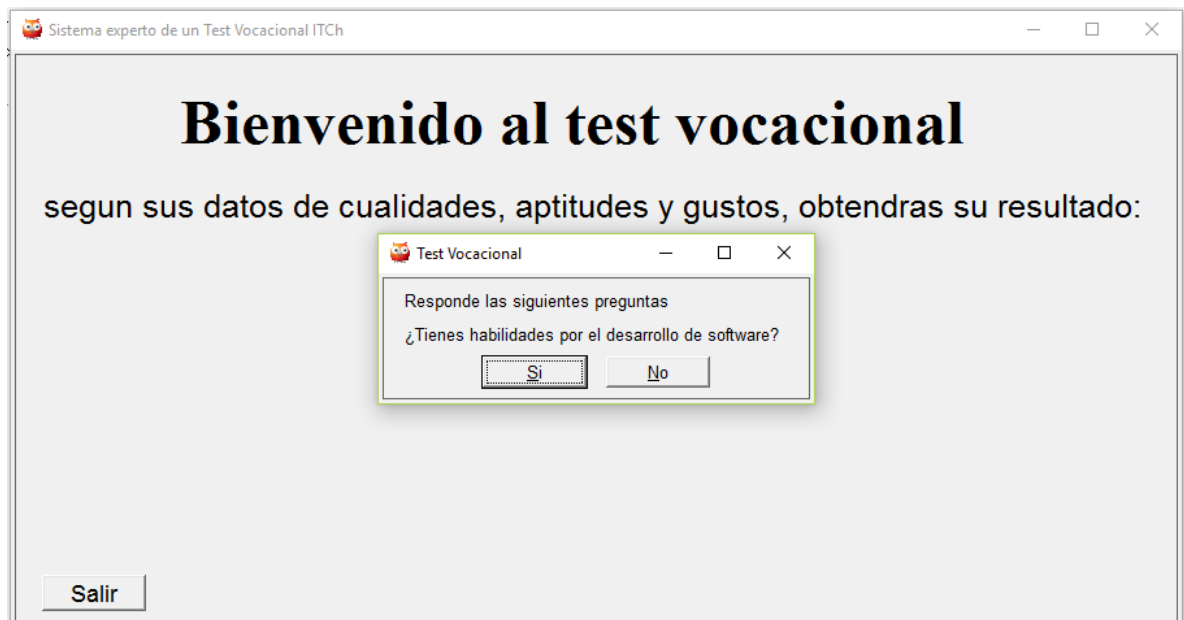


En este caso daremos si a todas las actitudes, gustos y habilidades de un Ingeniero en civil.





Ahora en los gustos, actitudes, habilidades de un Ingeniero en Sistemas Computacionales:



Test Vocacional

Responde las siguientes preguntas

¿Te gusta el desarrollo de aplicaciones?

Test Vocacional

Responde las siguientes preguntas

¿Tienes la habilidad para analizar un problema?

Test Vocacional

Responde las siguientes preguntas

¿Eres habil para las matematicas?

Test Vocacional

Responde las siguientes preguntas

¿Te gustaria trabajar en un laboratorio de compuoto?

Test Vocacional

Responde las siguientes preguntas

¿Te gustaria administrar bases de datos?

Test Vocacional

Responde las siguientes preguntas

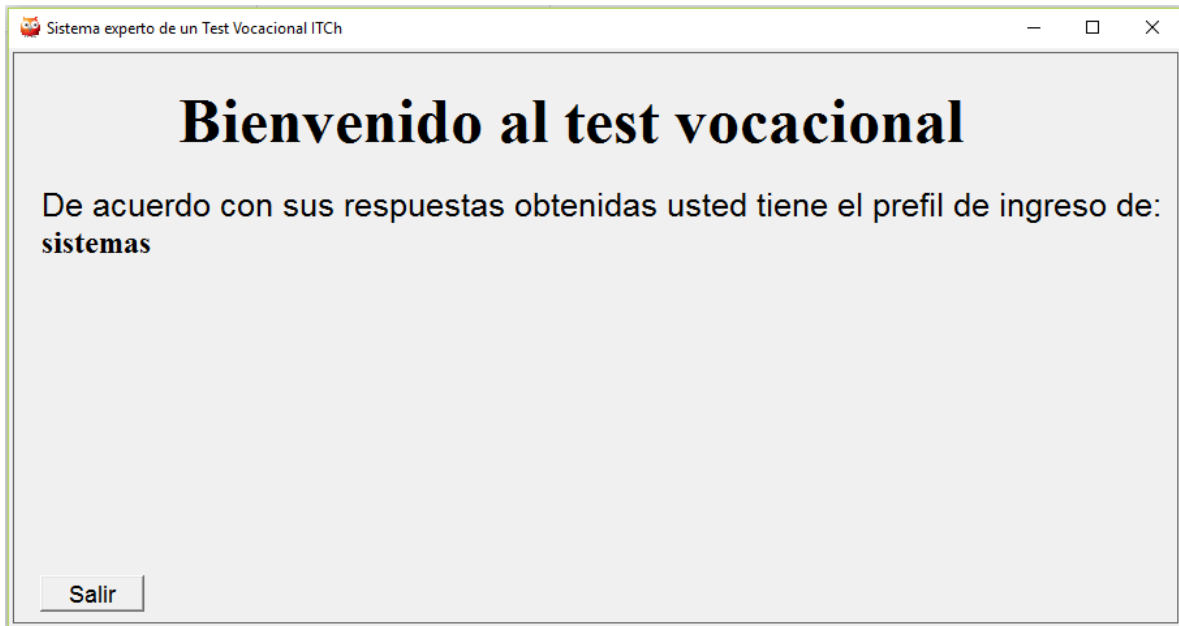
¿Te gustaria conocer sobre las redes de computadoras?

Test Vocacional

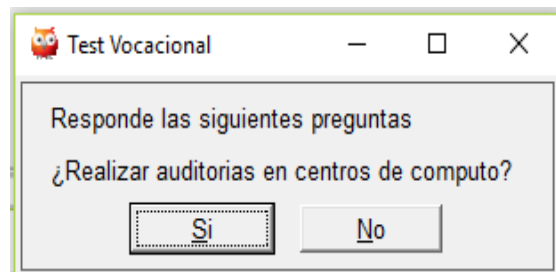
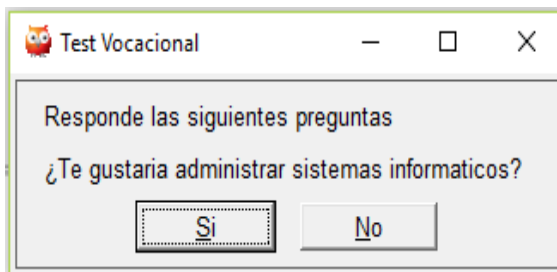
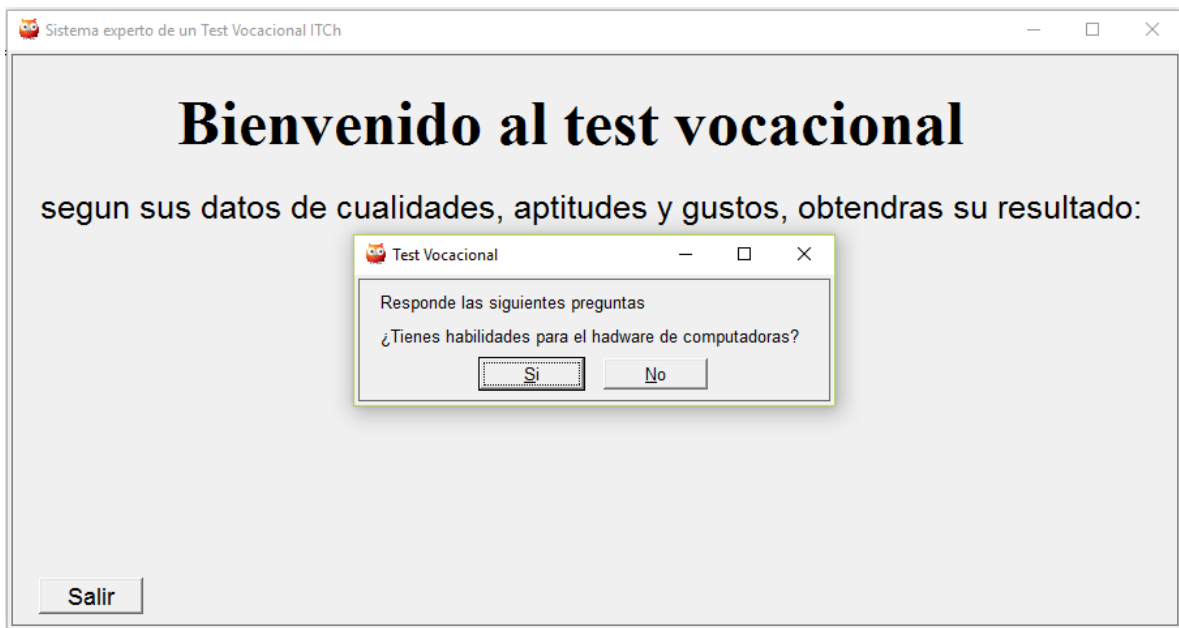
Responde las siguientes preguntas

¿Tienes habilidades para lo circuitos electronicos?





Y así mismo lo hacemos con Ingeniería en Informática:



Test Vocacional

Responde las siguientes preguntas

¿Tienes habilidad por las matematicas?

Test Vocacional

Responde las siguientes preguntas

¿Te gustaria conocer mas sobre la administracion de sistemas operativos?

Test Vocacional

Responde las siguientes preguntas

¿Te gustaria conocer sobre la administracion de archivos?

Test Vocacional

Responde las siguientes preguntas

¿Te gustaria administrar redes de comunicacion?

Test Vocacional

Responde las siguientes preguntas

¿Tienes habilidad para dar mantenimiento preventivo y correctivo a las computadoras?

Sistema experto de un Test Vocacional ITCh

## Bienvenido al test vocacional

De acuerdo con sus respuestas obtenidas usted tiene el perfil de ingreso de:  
**informatica**

## Gestión Empresarial:

Sistema experto de un Test Vocacional ITCh

# Bienvenido al test vocacional

segun sus datos de cualidades, aptitudes y gustos, obtendras su resultado:

Test Vocacional

Responde las siguientes preguntas

¿Tienes habilidades de lider?

Test Vocacional

Responde las siguientes preguntas

¿Te gustaria establecer programas para el fortalecimiento de la seguridad e higiene en las organizaciones?

Test Vocacional

Responde las siguientes preguntas

¿Te gustaria realizar estrategias para la mejora de una empresa?

Test Vocacional


Responde las siguientes preguntas

¿Tienes habilidades basicas para matematicas?

Test Vocacional


Responde las siguientes preguntas

¿Te gustaria Aplicar métodos cuantitativos y cualitativos para el análisis e interpretación de datos y modelado de sistemas, en los procesos organizacionales para la mejora continua, atendiendo estándares de calidad mundial?

 Test Vocacional


Responde las siguientes preguntas

¿Te gustaria utilizar las nuevas tecnologías de información en la organización, para optimizar los procesos de comunicación y eficientar la toma de decisiones?

 Test Vocacional

Responde las siguientes preguntas

¿Te gustaria interpretar y aplicar normas legales que incidan en la creación y desarrollo de las organizaciones?

 Test Vocacional

Responde las siguientes preguntas

¿Te gustaria gestionar sistemas integrales de calidad, ejerciendo un liderazgo efectivo y un compromiso ético, aplicando las herramientas básicas de la ingeniería?

 Sistema experto de un Test Vocacional ITCh

## Bienvenido al test vocacional

De acuerdo con sus respuestas obtenidas usted tiene el perfil de ingreso de: **gestion**

## Contador Público:

Sistema experto de un Test Vocacional ITCh

# Bienvenido al test vocacional

segun sus datos de cualidades, aptitudes y gustos, obtendras su resultado:

Test Vocacional

Responde las siguientes preguntas

¿Tienes habilidades para gestionar recursos financieros

Test Vocacional

Responde las siguientes preguntas

¿Te gustaria diseñar, implantar, controlar, evaluar, asesorar e innovar sistemas de información financiera, administrativa, fiscal y de auditoría en entidades económicas?

Test Vocacional

Responde las siguientes preguntas

¿Te gustaria analizar y generar información financiera con apego a las Normas de Información Financiera, nacionales e internacionales, para la toma de decisiones?

Test Vocacional

Responde las siguientes preguntas

¿Te gustaria auditar sistemas financieros, fiscales y administrativos de las entidades económicas con apego a las Normas y Procedimientos de Auditoría y Normas para Atestiguar?

Test Vocacional

Responde las siguientes preguntas

¿Te gustaria aplicar el marco legal pertinente a las características y necesidades de la entidad económica dentro del campo profesional?

Test Vocacional

Responde las siguientes preguntas

¿Te gustaria administrar estratégicamente los recursos de las entidades económicas con visión emprendedora y competitiva?

Test Vocacional

Responde las siguientes preguntas

¿Te gustaria utilizar las Tecnologías de Información y Comunicación para eficientar los procesos y la toma de decisiones.?

Test Vocacional

Responde las siguientes preguntas

¿Te gustaria aplicar métodos de análisis de información financiera para determinar las mejores alternativas de inversión y financiamiento ?

Sistema experto de un Test Vocacional ITCh

## Bienvenido al test vocacional

De acuerdo con sus respuestas obtenidas usted tiene el perfil de ingreso de:  
**contador**

Si no se elige ninguna opción, nos dice "sin resultado":

Sistema experto de un Test Vocacional ITCh

## Bienvenido al test vocacional

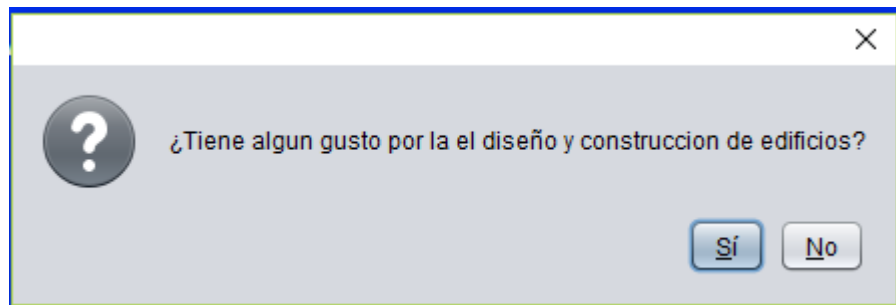
De acuerdo con sus respuestas obtenidas usted tiene el perfil de ingreso de:  
**Sin resultado**

Para tener una interfaz más amigable con el usuario también se implementó el sistema experto en Java 8. Con un poco más de funcionalidad donde tenemos 14 reactivos, si se contestan positivamente más de la mitad, da el resultado de la carrera correspondiente, con su porcentaje, en caso de que sea más la mitad negativa, se realizan los reactivos de otra carrera que oferta el ITCH, si al final de los reactivos no se tiene la mitad de las preguntas positivas, el sistema mandará un mensaje de que el ITCH no cuenta con ofertas de acuerdo a su perfil.

1. Iniciamos el sistema experto "Test Vocacional ITCH" y damos clic en "Empezar".



2. Contestamos las preuntas:



✕

¿Tienes habilidad para diseñar?

✕

¿Te gustaría tener clases de campo(fuera de aulas)?

✕

¿Tienes habilidades para las matemáticas?

✕

¿Te gustaría conocer la mecánica de materiales?

✕

¿Tienes habilidades para el cálculo(Diferencial,Integral,Vectorial)?

✕


¿Te gustaría tener experiencia en la instalación de edificios?

✕

¿Te gustaría dirigir y participar en estudios para determinar la factibilidad ambiental, económica, técnica y financiera de los proyectos de obras civiles.?




×




¿Te gustaría Optimizar el uso de los recursos en los procesos constructivos de obras civiles?

×




¿Te gustaría emplear técnicas de control de calidad en los materiales y procesos constructivos.?

×




¿Te gustaría utilizar las TIC's ,software y herramientas electrónicas para la Ingeniería Civil?

×




¿Te gustaria Planear, proyectar, diseñar, construir, operar y conservar Obras Hidráulicas?

×




¿Te gustaría construir, operar y conservar obras sanitarias?


×

 ¿Te gustaría proyectar, diseñar, construir, operar y conservar Sistemas Estructurales, Vías Terrestres y Edificación ?

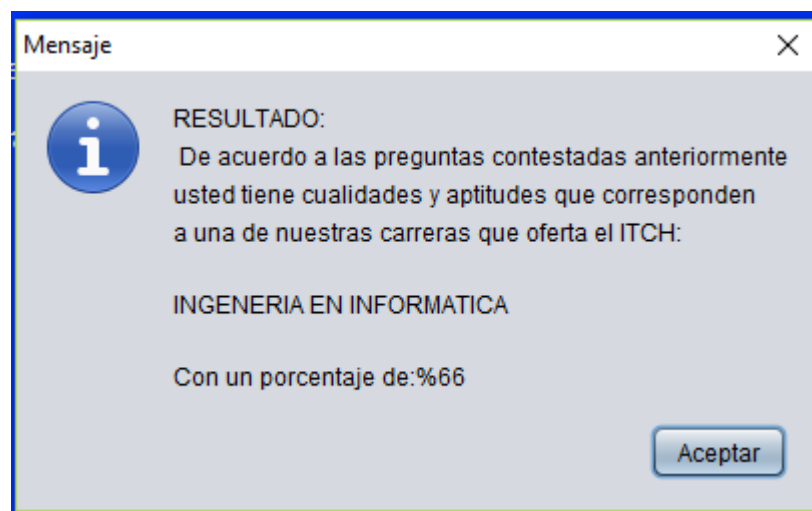
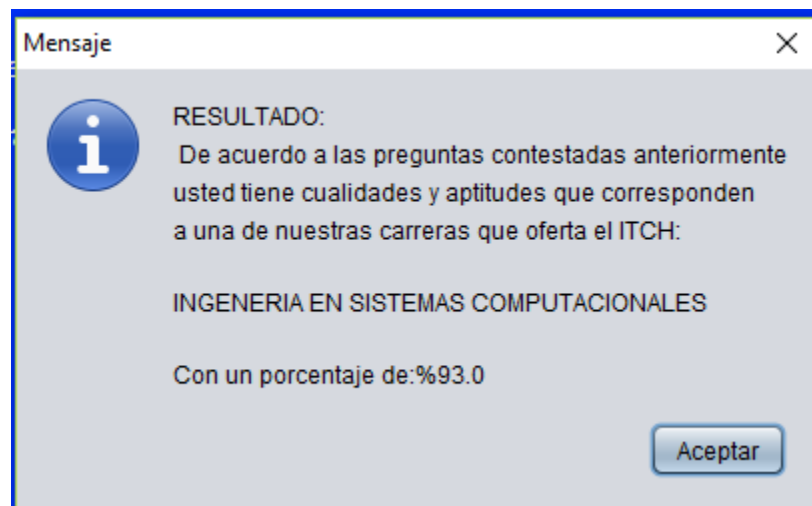
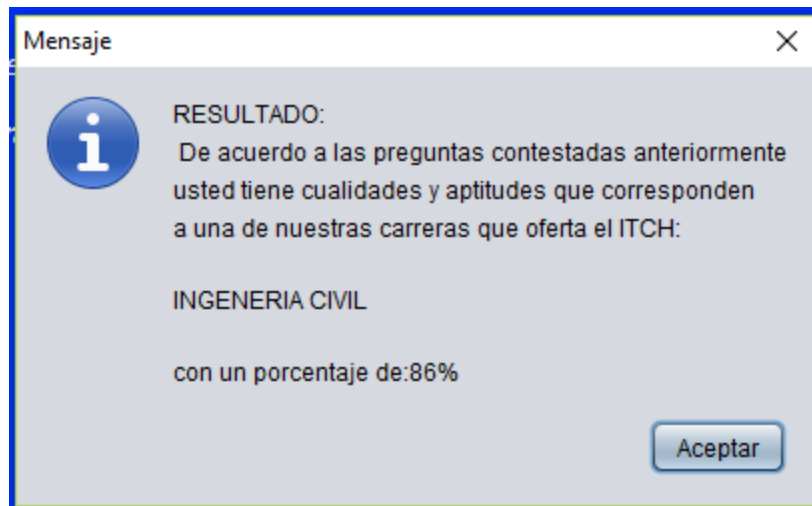
×

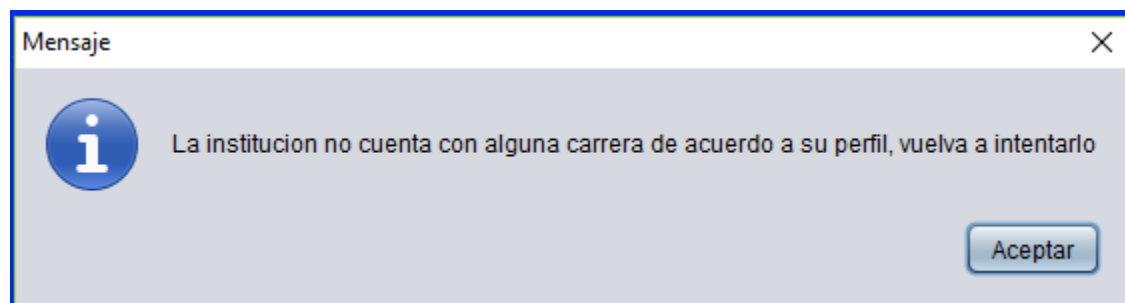
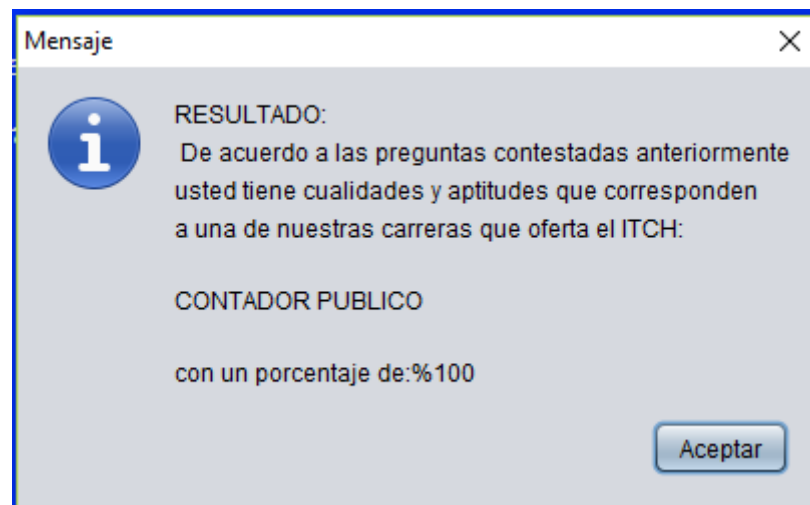
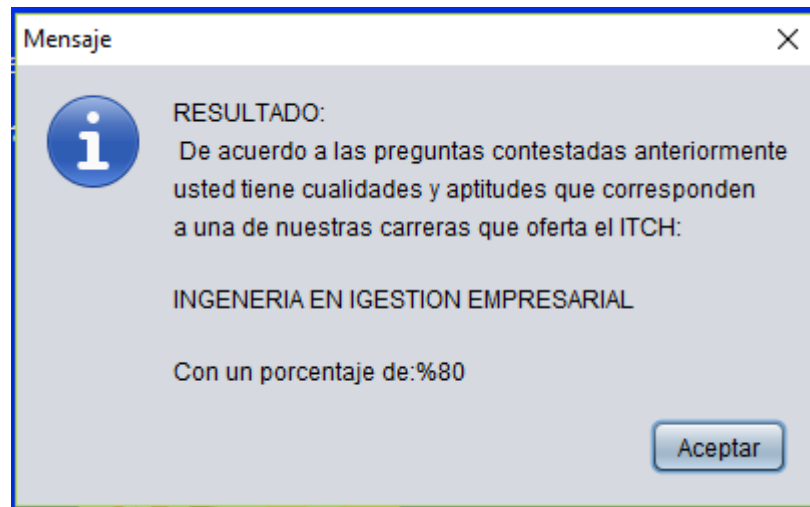
 ¿Tienes habilidades para el análisis de problemas relacionados con obras civiles?

×

 ¿Te gustaría estudiar Ingeniería Civil?

RESULTADOS OBTENIDOS PARA LAS DIFERENTES OPCIONES QUE OFRECE EL ITCH:





## Conclusión:

Hoy en día la Inteligencia Artificial Al parecer la inteligencia artificial promete un mundo fantástico, pero ¿realmente lo será? ¿Qué pasará, por ejemplo, con la enorme cantidad de seres humanos que no tienen acceso a la educación ni a la tecnología?, ¿qué pasará con las relaciones humanas y con la economía, con la enorme brecha entre ricos y pobres, entre desarrollo y subdesarrollo? No sabemos a ciencia cierta cuál será el futuro de la humanidad, pero sí sabemos que indudablemente cambiarán las relaciones de producción y quizá de comunicación. Aunque pareciera que los artefactos inteligentes podrían sustituir al ser humano, hoy en día aun es algo lejano, porque los únicos seres que puede y realizan las actividades pensantes de un ser humano, es el mismo ser humano.

A lo largo del proyecto se pudieron desarrollar instrucciones que la computadora aprendió a través de la experiencia del ser humano para la toma de decisiones en un problema en específico.

# Bibliografía:

<http://definicion.de/orientacion-vocacional/>

<http://www.eluniversal.com.mx/articulo/cartera/economia/2017/01/17/estas-son-las-carreras-con-mas-demanda-laboral>

<https://www.youtube.com/watch?v=xzmiO72G9mE>

[http://dis.unal.edu.co/~fgonza/courses/2004-I/AI/PRACTICAS\\_DE\\_PROLOG.html](http://dis.unal.edu.co/~fgonza/courses/2004-I/AI/PRACTICAS_DE_PROLOG.html)

<http://www.lcc.uma.es/~pacog/apuntes/pd/guia.pdf>

<http://www.swi-prolog.org/>