

**TALLER DE LA ASIGNATURA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO N°15**

**Tema**: Sistema Experto **Fecha**: 2025-07-07 **Docente**: Ing. Ximena Quintana López, PhD. **Semestre**: Quinto

**Nombre**:

**Enunciado del Sistema Experto para el Cálculo de Costo Total de un Curso**

El sistema experto tiene como objetivo calcular el costo total de un curso, considerando diversos factores como el tipo de curso, la modalidad de enseñanza, los materiales adicionales, los módulos que lo componen, la duración del curso, y la calificación obtenida en la certificación.

Para lograr esto, el sistema utiliza una base de conocimientos en la que se almacenan los costos de cada tipo de curso, modalidad, materiales, módulos, inscripción y certificación. A partir de esta información, el sistema realiza los cálculos correspondientes para determinar el costo total de un curso, considerando los siguientes aspectos:

1. **Tipos de Curso**: El costo base de un curso depende del área o disciplina. Existen diferentes tipos de cursos (tecnología, administración, salud), cada uno con un costo base diferente.
2. **Modalidad del Curso**: Los cursos pueden tener modalidad presencial u online, y cada modalidad tiene un costo asociado que se suma al costo base del curso.
3. **Materiales Adicionales**: Algunos cursos requieren materiales adicionales, cuyo costo se añade al cálculo del costo total del curso.
4. **Módulos del Curso**: Los cursos están divididos en módulos, y cada módulo tiene un costo adicional. El número de módulos del curso afectará el costo total.
5. **Inscripción al Curso**: El costo de inscripción varía dependiendo del curso, y este valor se multiplica por la duración del curso.
6. **Certificación del Curso**: El costo de la certificación varía según el tipo de curso y se ajusta en función de la calificación obtenida al finalizar el curso.

**Hechos (Base de Conocimientos)**

* Se define el costo base de cada tipo de curso.
* Se define el costo de las modalidades de enseñanza.
* Se define el costo de los materiales adicionales por tipo de curso.
* Se define el costo de los módulos de cada tipo de curso.
* Se define el costo de inscripción para cada tipo de curso.
* Se define el costo de la certificación para cada tipo de curso.

**Regla para el Cálculo del Costo Total**

El costo total de un curso se calcula mediante una fórmula que toma en cuenta los siguientes componentes:

* Costo base del curso.
* Costo de la modalidad.
* Costo de los módulos, ajustado por el número de módulos.
* Costo de los materiales adicionales.
* Costo de inscripción, ajustado por la duración del curso.
* Costo de la certificación, ajustado por la calificación.

**Ejemplo de Uso del Sistema Experto**

El sistema experto puede ser consultado de la siguiente manera para obtener el costo total de un curso, especificando la modalidad, el número de módulos, la duración y la calificación obtenida:

?- costo(tecnologia, presencial, 5, 3, 1, CostoTotal).

Donde:

* tecnologia: Es el tipo de curso.
* presencial: Es la modalidad de enseñanza.
* 5: Es el número de módulos.
* 3: Es la duración del curso (en meses).
* 1: Es la calificación obtenida para la certificación.

**Base de Conocimiento**

% Base de conocimientos para tipos de curso

curso(tecnologia, 200).

curso(administracion, 150).

curso(salud, 250).

% Base de conocimientos para modalidad

modalidad(presencial, 50).

modalidad(online, 20).

% Base de conocimientos para materiales adicionales

material(tecnologia, 30).

material(administracion, 20).

material(salud, 40).

% Base de conocimientos para costo de módulos

modulo(tecnologia, 50).

modulo(administracion, 40).

modulo(salud, 60).

% Base de conocimientos para costo de inscripción

inscripcion(tecnologia, 40).

inscripcion(administracion, 30).

inscripcion(salud, 50).

% Base de conocimientos para costo de certificación

certificacion(tecnologia, 60).

certificacion(administracion, 50).

certificacion(salud, 70).