Sistema informático de apoyo a la evaluación de la enseñanza

IN.CO.

Situación Inicial

- Análisis
  - Análisis preliminar disponible
  - Nuevo análisis profundizando aspectos interactuando con grupo de Taller 5
- Diseño
  - Interacción con grupo de Taller 5
    - Diseño del DW
  - Diseño de procesos de carga

Base de Datos Fuente

- Base de Datos de la Bedelía de FI
- Contiene datos de:
  - Estudiantes
  - Carreras y sus asignaturas
  - Inscripciones a carreras y cursos
  - Actividades (exámenes, etc)
  - Egresos

Dificultades con datos fuentes

- Evaluación de planes de estudio
- Carencias de información:
  - Semestre
  - Concepto de Materia
  - Créditos
  - etc.

Objetivos

- Facilitar el acceso a los datos para al realización de estudios similares a los realizados por la Unidad de Enseñanza.
- Disponer de un conjunto de indicadores sobre la evolución de los planes de estudio.
- Realización de consultas interactivas por parte de usuarios autorizados específicamente.

Diseño del DW

- Base de datos relacional (SQL Server)
- Estructurado en 3 capas
  - Capa 1 Tablas auxiliares y de correspondencia
  - Capa 2 Tablas intermedias cargadas con datos fuentes
  - Capa 3 DW propiamente dicho

Capa 1

- Se unifican los códigos de carrera (Ej. carreras 60,61,70,71,72)
- Se introduce el concepto de materia como agrupación temática
- Se mantienen créditos de carreras y materias
- Se mantiene el semestre de cada asignatura

Capa 1- Correspondencias

- Para resolver carencias de los datos fuentes y adecuar la información a las necesidades
  - Correspondencia de carreras
  - Correspondencia de materias

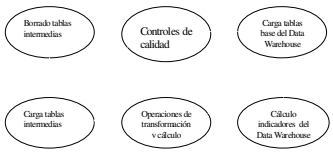
Capa 1 - Tablas auxiliares

- Mantener información de créditos (carreras y materias) y semestres de dictado

Capa 1

- Esta capa es configurable por el usuario
  - Definir correspondencias
  - Modificar créditos, etc.
- La carga del DW se basa en la información de esta capa

Proceso General



Proceso General

- Se divide en 2 componentes
  - Carga de datos base
  - Generación y carga de indicadores materializados
    - Desempeño de alumnos en la carrera (cantidad de exámenes aprobados)
    - Avance en materias de la carrera (créditos acumulados)

Proceso General

- Carga de datos de base
  - Se divide en varios subprocesos.
  - Cada subproceso realiza la carga de datos lógicamente relacionados entre sí
  - Se ejecutan en un orden determinado

Carga de datos base

- Subproceso 1
  - Carga de datos de estudiantes, carreras, inscripciones a carreras, asignaturas, asignaturas de carreras, materias, asignaturas de materias, materias de carreras y egresos

Carga de datos base

- Subproceso 2
  - Carga de datos de inscripciones a cursos
  - Bedelía no mantiene históricos

Carga de datos base

- Subproceso 3
  - Carga de datos de las actividades (exámenes, etc.) de los estudiantes

Orden

- Referido al hecho que cada subproceso se basa (eventualmente) en los datos de los anteriores

Proceso general

- Las distintas componentes del proceso general fueron implementadas con DTS o Stored Procedures dependiendo de su complejidad

DTS ?

- Producto de Microsoft
- Permite importar, exportar y transformar datos mediante un simple proceso. La definición del proceso puede ser almacenada en un objeto llamado package.
- Existe una interfaz gráfica para los packages

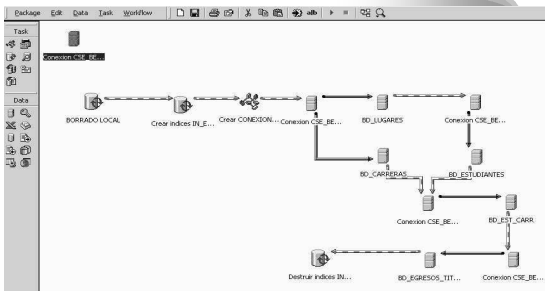
DTS ?

- Cada package define un workflow que incluye una o más tareas ejecutadas en una secuencia coordinada de pasos.
- Las tareas pueden ser copiar datos, transformar los datos, ejecutar sentencias SQL o ejecutar un programa externo.

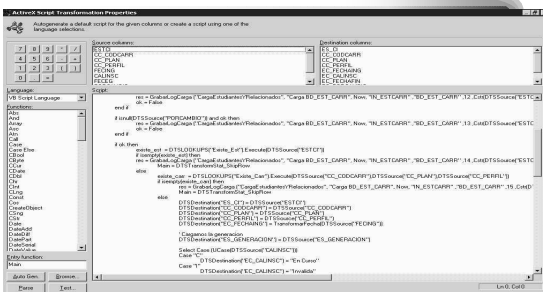
DTS ?

- Un package DTS contiene:
  - Conexiones
    - Define el origen o destino de los datos
  - Tareas
    - Define las tareas a realizar, tales como las que fueron enumeradas anteriormente.
  - Pasos
    - Define la secuencia en la cual se ejecutarán las tareas. Pueden contener restricciones de precedencia que definen como el resultado de una tarea determina la ejecución de las restantes tareas.

DTS - Subproceso 1 (Parcial)



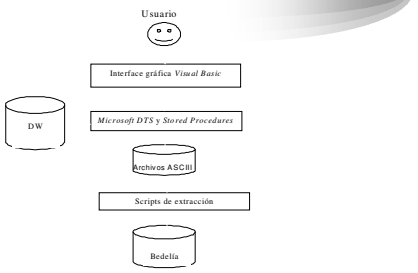
Transformaciones



Interfaz

- Desarrollada en Visual Basic
- Iniciar el proceso de carga.
- Retomar el proceso de carga que se estaba realizando, en un momento posterior
- Información sobre errores resultantes de la transformación de los datos (análisis de *logs*).
- Funcionalidades para la administración (mantenimiento de tablas de correspondencia, etc.).

Arquitectura del Sistema



IN.CO. 25