

Organización de Datos – Curso Servetto

EVALUACIÓN MÓDULO ORGANIZACIÓN DE ARCHIVOS – 15 DE DICIEMBRE DE 2004

1. Dadas las siguientes estructuras lógicas de archivos, definir en los mismos términos sus estructuras físicas para las organizaciones que se indican, incluyendo las de archivos de control:

Docente(legajo, CUIL, nombre, domicilio, ("Te", ("Part")("Lab")("Cel"), número)*, (e-mail)?, (título, institución, fecha)*)

Designación(legajo, (resolución)?, fecha desde, fecha hasta, (("PT")("PAs")("PAAd")("JTP")("AP"), ("DE")("DS")("DP")("AS")), ("REG")("INT"), orden, (código materia, curso, cuatrimestre)*)

Docente directo con dispersión dinámica por legajo y registros de longitud variable; Designación secuencial indexado por legajo, jerarquía, orden y fecha desde, y registros de longitud variable organizados en bloques.

Resolución:

Las estructuras físicas de los archivos corresponden a las unidades de organización: bloques o registros, según corresponda. Los campos en gris son los campos de control. Las estructuras en gris son de archivos de control.

Docente(espacio libre, tamaño tabla, cantidad registros, (legajo, CUIL, longitud nombre, nombre, longitud domicilio, domicilio, cantidad teléfonos, ("Te", ("Part")("Lab")("Cel"), longitud número, número)*, longitud e-mail, (e-mail)?, cantidad títulos, (longitud título, título, longitud institución, institución, fecha)*)*)

TablaDocente(cantidad entradas, (Posición Bloque)*)

Docente tiene estructura de bloques, y TablaDocente de entradas o registros. El campo tamaño de tabla en Docente indica el tamaño de la tabla de dispersión al momento de crearse el bloque, y podría estar en indistintamente en TablaDocente.

Designación(espacio libre, cantidad de registros, (legajo, longitud resolución, (resolución)?, fecha desde, fecha hasta, (("PT")("PAs")("PAAd")("JTP")("AP"), ("DE")("DS")("DP")("AS")), ("REG")("INT"), orden, cantidad asignaciones, (código materia, curso, cuatrimestre)*)+)

IndiceDesignación((Nivel no terminal, Espacio libre, Nodo claves menores, (legajo, jerarquía, orden, fecha desde, Nodo claves mayores)+)("0", Espacio libre, siguiente hoja, (legajo, jerarquía, orden, fecha desde, Posición bloque)+))

Designación tiene estructura de bloque e IndiceDesignación tiene estructura de nodo B+.

2. Defina la estructura física de un índice de asignaciones por materia, curso y cuatrimestre y puntualice la secuencia de accesos a archivos de control y de datos para recuperar las asignaciones al curso 2 de 75.06 en el segundo cuatrimestre del 2004.

Resolución:

IndiceAsignaciones((Nivel no terminal, Espacio libre, Nodo claves menores, (materia, curso, cuatrimestre, (legajo, orden, fecha desde)+, Nodo claves mayores)+)("0", Espacio libre, (materia, curso, cuatrimestre, (legajo, jerarquía, orden, fecha desde)+)+))

La estructura del índice es de un nodo B.

Para recuperar las asignaciones al curso 2 de 75.06 en el segundo cuatrimestre del 2004 basta con acceder al índice de asignaciones con el argumento: 75.06, 2, S04 (asumiendo que cuatrimestre se codifica con una P o S seguida de los dos últimos dígitos del año) y recuperar la lista de elementos (legajo, jerarquía, orden, fecha desde). Con cada uno de estos valores de clave se accede a la TablaDocente por función de dispersión para obtener la posición de bloque de Docente donde buscar los datos de la persona, y si se deseara completar la información sobre la designación de dicho docente en virtud de la cual se lo asigna al curso, se puede acceder a IndiceDesignación para obtener la posición de bloque del archivo Designación donde buscar el registro secuencialmente.