



UNI-IIFIS

## Algoritmia y estructura de datos: Examen Sustitutorio

**Pregunta 1 (de 8:00 a 8:36 am)**

**6 puntos**

Escriba un programa que cree un archivo binario EMPLEADO.DAT, solicitando por cada registro, el código del empleado (numero de 3 dígitos), su nombre (cadena de 30 caracteres), su especialidad (cadena de 20 caracteres) y año de ingreso (entero). El programa debe consultar al usuario si desea terminar o agregar otro registro. Además, en cada ingreso debe validar que el código del empleado no se repita y que sea de 3 dígitos. A continuación, se muestra como ejemplo una parte del archivo:

EMPLEADO.DAT

Codigo	Nombre	Especialidad	AnioIngreso
123	JOSE PEREZ	ELECTRICISTA	2010
345	MARIA ZAVALA	SECRETARIA	2012
110	JUAN RIQUELME	CONTADOR	2008

Envío de solución: hasta las 8:38 am

Nombre del archivo solución: **apellido-nombre-es-p1**

Enviar solución al buzón de tarea de UNI Virtual y al correo [jcozza@uni.edu.pe](mailto:jcozza@uni.edu.pe)

Cualquier consulta por el chat de la videoconferencia (y solo si estuviera interrumpida, al correo electrónico del profesor)



UNI-IIFIIS

## Algoritmia y estructura de datos: Examen Sustitutorio

Pregunta 2 (de 8:38 a 9:18 am)

7 puntos

Tomando el archivo binario EMPLEADO.DAT (creado en el problema anterior), el cual almacena por cada registro: código del empleado (numero de 3 digitos), su nombre (cadena de 30 caracteres), su especialidad (cadena de 20 caracteres) y año de ingreso (entero), diseñe un programa que permita leer el archivo y presentar un reporte que muestre por cada especialidad la cantidad de empleados, el porcentaje respecto del total de empleados y el mínimo y máximo año de ingreso de los empleados de esa especialidad.

Envío de solución: hasta las 9:20

Nombre del archivo solución: **apellido-nombre-es-p2**

Enviar solución al buzón de tarea de UNI Virtual y al correo [jcozza@uni.edu.pe](mailto:jcozza@uni.edu.pe)

Cualquier consulta por el chat de la videoconferencia (y solo si estuviera interrumpida, al correo electrónico del profesor)



UNI-IIFIIS

## Algoritmia y estructura de datos: Examen Sustitutorio

Pregunta 3 (de 9:20 a 9:45 am)

7 puntos

Se observa que el cambio de temperatura de un cuerpo durante cada periodo de una hora es la cuarta parte de la diferencia entre la temperatura del ambiente de  $29^{\circ}\text{C}$  y la temperatura del periodo anterior. Construya una función recursiva que permita hallar la temperatura en cada periodo.

Envío de solución: hasta las 9:47 am

Nombre del archivo solución: apellido-nombre-ef-p3

Enviar solución al buzón de tarea de UNI Virtual y al correo [jcozza@uni.edu.pe](mailto:jcozza@uni.edu.pe)

Cualquier consulta por el chat de la videoconferencia (y solo si estuviera interrumpida, al correo electrónico del profesor)