

EJERCICIO 2 (5p): Crea una solución con VS denominada **AUTENTICA**. Comprueba que **NO** esté seleccionada la opción "Crear directorio para la solución" en la esquina inferior-derecha.

Modifica el programa de verificación de usuarios y contraseñas almacenados en un fichero de texto que has realizado en las prácticas para que trabaje con un formato en XML. Cada registro de un usuario contiene:

- El nombre del usuario (número variable de caracteres en ASCII)
- El Salt (44 caracteres en Base64 para almacenar 32 bytes)
- El resumen de la contraseña (44 caracteres en Base64 para almacenar 32 bytes)

La contraseña de cada usuario es "con?" siendo ? la primera letra del nombre del usuario.

Ten en cuenta que en el fichero de usuarios (*zz_ListaUsuarios.xml*) hay un total de 7 usuarios y al formato determinado en los boletines de prácticas se añade un nuevo campo llamado **<ADICIONAL>** de tal forma que un usuario quedará registrado de la siguiente forma:

```
<USUARIO>
  <NOMBRE>Jose</NOMBRE>
  <SALT>gKy5CrdIytqF9LNHdwrbugggGpiTGqARuNm1FDiDP9Y=</SALT>
  <RESUMEN>ijynkHEh/jdH/5FnYEzg7EieKcOmr6kByceQemWE5sg=</RESUMEN>
  <ADICIONAL>Informacion Adicional de: Jose</ADICIONAL>
</USUARIO>
```

El método Main solicita el nombre y la contraseña y después crea un objeto de la clase *UsuContra*, desarrollado en prácticas, e invoca el método *Verifica*. Este método debe devolver:

- 0 Cuando el usuario y la contraseña son correctos
- 1 Cuando el usuario es desconocido
- 2 Cuando la contraseña es inválida

El método Main debe escribir en la consola el resultado de la verificación.

El método *Verifica* es básicamente el desarrollado en las prácticas pero hay que introducirle las modificaciones necesarias para leer los datos de los usuarios del fichero XML. Se recomienda ir mostrando en la consola los valores leídos del fichero para demostrar el funcionamiento correcto del programa.

El resumen de la contraseña introducida y el Salt se deben calcular con un objeto de la clase *Rfc2898DeriveBytes* utilizando 1000 iteraciones.

El código del programa debe estar sangrado correctamente y tener comentarios apropiados separando las secciones. Debe ser perfectamente legible. Si no se cumplen estas condiciones, no se puntuará el programa aunque funcione correctamente.

PARA ENTREGAR EL EXAMEN EN EL CAMPUS VIRTUAL:

- 1) Crea un directorio con **tus** apellidos y nombre en el formato APE1_APE2_NOMBRE.
- 2) Introduce en este directorio, el directorio completo de la solución de Visual Studio.
- 3) Inserta el directorio APE1_APE2_NOMBRE en APE1_APE2_NOMBRE.ZIP.
- 4) Entrega APE1_APE2_NOMBRE.ZIP en el Campus Virtual.

