# E20: Instrucciones para aplicar la técnica “Pruebas Estructurales” Para la ESPE Sangolqui

Primera línea

Consultar la hoja suplementaria para aplicar la técnica “Pruebas Estructurales” al Programa X a medida que se leen las instrucciones

#### Generación de casos de prueba

1. Escribe el nombre en el formulario de datos de prueba (E22) y en el de recogida de datos (E21)
2. Lee de pasada el código para tener una idea general del componente. Si te parece descubrir faltas mientras haces este paso a alguno de los dos siguientes, márcalas. No obstante, no pierdas demasiado tiempo en hacer un análisis preciso de ellas.
3. Comienza a generar los casos de prueba para cumplir el criterio de cobertura (que aparece explicado al final de estas instrucciones). En la hoja suplementaria aparecen propiedades especiales del componente.
4. Anota el propósito del caso de prueba (una breve descripción de la prueba) y el caso de prueba en el formulario E22.
5. Una vez que hayas alcanzado la cobertura deseada o de que no puedes conseguir una mejor, has terminado la primera parte de este ejercicio. Por favor, no generes más casos de prueba a partir de éste momento.

#### Ejecución de los casos de prueba

1. Localiza el fichero ejecutable del programa correspondiente, recoge el formulario para anotar las salidas del programa (E23) y pon el nombre.
2. Ejecuta los casos de prueba que se te han repartido y anota la salida obtenida en el formulario E23.

#### Identificación de fallos

1. Recoge el formulario de fallos para las pruebas estructurales (E24) y la especificación del código (E01). Escribe el nombre al formulario de fallos (E24).
2. Lee la especificación del componente y busca los posibles fallos comparando los resultados esperados (de acuerdo con la especificación) con las salidas que se observaron y que están anotadas en el formulario E23.
3. Anota los fallos encontrados en el formulario E24. Por favor, numera las fallos que has encontrado desde 1 hasta n en la columna denominada “Nº de fallo”. Indica también en la columna “Nº de caso de prueba” el caso de prueba que reveló el fallo.

#### Conclusiones

1. Recoge el formulario de conclusiones para las pruebas estructurales (E25)
2. Una vez hayas rellenado el formulario de conclusiones, entrega todo el material a la persona a cargo del ejercicio. Has terminado.

#### Criterio de Cobertura

Obtener cobertura de decisiones (y de sentencias) significa que cada rama en un componente se ha ejecutado al menos una vez. Las ramas en los programas escritos en C las crean las sentencias: **if**, **¿**, **for**, **while** y **do-while**. Cada una de estas sentencias genera dos decisiones (ramas); la evaluación de la expresión de la decisión debe tomar valores verdadero y falso al menos una vez.

Las ramas también las puede crear la construcción **switch-case**. Para probar todas las ramas, se deben ejecutar todas las etiquetas **case** al menos una vez. Esto incluye la etiqueta **default**, incluso si no está escrita explícitamente en el código fuente. Cada etiqueta **case** genera una decisión única.