



UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA

Universidad Nacional de Colombia - sede Bogotá

Facultad de Ingeniería

Departamento de Sistemas e Industrial

Curso: Ingeniería de Software 1 (2016701)

## CONTROLAR TIEMPO Y FINALIZAR EXAMEN 🕒 🚀

### ACTORES

- Usuario final.
- Sistema de evaluación.

### REQUERIMIENTO

**RF-016:** El sistema debe controlar el tiempo del examen según la configuración establecida y permitir finalización manual con confirmación del usuario o finalización automática.

### DESCRIPCIÓN

Este caso de uso describe cómo el sistema controla la duración del examen, según lo definido en la configuración previa. Se contempla tanto la finalización manual por parte del usuario como la automática al agotarse el tiempo establecido. En ambos casos, se garantiza que las respuestas registradas hasta ese momento sean almacenadas correctamente y se inicie el proceso de revisión o retroalimentación.

### PRECONDICIONES

- El usuario debe haber iniciado un examen previamente configurado.
- Si se configuró límite de tiempo, el sistema debe activar el cronómetro correspondiente.

### FLUJO NORMAL

1. Al iniciar el examen, si se definió un tiempo límite, el sistema activa un cronómetro regresivo visible en la interfaz principal 🕒 .
2. El sistema muestra alertas visuales en los siguientes momentos:
  - a. Cuando faltan 5 minutos ⚠️
  - b. Cuando falta 1 minuto 🚨
3. El usuario responde las preguntas y navega normalmente entre ellas.
4. En cualquier momento, el usuario puede hacer clic en "Finalizar examen" 🟡 .
5. El sistema solicita confirmación mediante un mensaje emergente ("¿Estás seguro de que deseas finalizar el examen?").
6. Si el usuario confirma, el sistema finaliza el examen inmediatamente.
7. Si se agota el tiempo límite antes de que el usuario finalice manualmente:
  - a. El sistema muestra una alerta final indicando el cierre automático.
  - b. El examen se finaliza automáticamente sin necesidad de confirmación.
8. El sistema guarda todas las respuestas registradas hasta el momento.
9. Se almacena la hora de finalización y se da paso al módulo de resultados **{ANALIZAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL EXAMEN}**.

### POSTCONDICIONES

- El examen se considera oficialmente finalizado.
- No se pueden hacer más modificaciones ni reingresar al examen.

- Se registran los tiempos totales y respuestas en la base de datos.
- El sistema puede mostrar inmediatamente los resultados si así se configuró (ver siguiente requerimiento).

#### NOTAS

- En exámenes sin límite de tiempo, no se muestran cronómetros ni alertas ⌚ ❌.
- Si el examen se cierra automáticamente por tiempo, no se requiere confirmación del usuario.
- Toda finalización debe ser irreversible. Si se sale accidentalmente antes de confirmar, el sistema debe mantener la sesión activa (si el tiempo sigue corriendo).
- El sistema debe guardar automáticamente el estado del examen cada vez que el usuario cambia de pregunta o selecciona una respuesta 🧠 💾.