

Verificación de soluciones mediante el checker

- *Actores:*
 - Checker (sistema)
 - Microservicio de compilación y ejecución
 - Base de datos de problemas
- *Descripción:* Este caso de uso describe el proceso mediante el cual el checker valida si una solución enviada por un usuario resuelve correctamente un problema en cuestión.
- *Precondiciones:*
 - El código fuente del usuario ya ha sido recibido por otro módulo del sistema y está disponible para su verificación.
 - El problema asociado tiene unos casos de prueba y un output esperado para los mismos definidos en la base de datos.
 - El microservicio de compilación y ejecución está disponible.
- *Flujo Principal:*
 - El checker recibe el código fuente enviado por el usuario.
 - El checker registra el envío del problema (submission) en la base de datos con un estado “in queue” que quiere decir que el envío ha sido recibido y registrado, pero aún no se sabe si el código enviado le da o no solución al problema.
 - El checker consulta la base de datos para obtener el conjunto de pruebas del problema correspondiente.
 - Para cada caso de prueba:
 1. El checker selecciona el input de prueba.
 2. El checker envía el código fuente junto con el input al microservicio de compilación y ejecución.
 3. El microservicio devuelve el output generado por el código.
 4. El checker compara el output recibido con el output esperado almacenado en la base de datos.
 - El checker determina si la solución es correcta o incorrecta según la coincidencia de los outputs.
 - El checker actualiza el estado de la submission a correcta o incorrecta.
- *Flujos Alternativos:*
 - Error de compilación: Si el microservicio reporta un error de compilación, el checker actualiza el estado de la submission "Error de compilación".
 - Tiempo de ejecución excedido: Si la ejecución del código excede un tiempo límite, el checker actualiza el estado de la submission a "Tiempo excedido".
 - Error en ejecución: Si el código genera un error durante su ejecución, El checker actualiza el estado de la submission a "Error de ejecución".
- *Postcondiciones:*
 - Se almacena el resultado de la verificación de la solución.
 - El resultado está disponible para ser consultado por otros módulos del sistema.