

Evaluación Modular 1

EII147 – Introducción a las Tecnologías de la Información

Profesores: Rafael Mellado (paralelo 1) – Katherine Valencia (paralelo 2)

I Semestre 2020 – Tiempo: 40 Minutos



1. Instrucciones generales

1. La siguiente evaluación tiene una duración estimada de esfuerzo de 40 minutos.
2. La entrega corresponde a un archivo de extensión .java con su resolución que cumpla con las restricciones de este enunciado. Además, estará disponible hasta el martes 31 de marzo de 2020 a las 22:00 hrs. Si no cumple con la condición de formato equivale a que no entrega su resolución. Evite “errores”, ya que son de su responsabilidad.
3. Cuide el tiempo y la hora de entrega, para ello cuenta con la holgura suficiente, por ende, se recomienda no desarrollar y enviar al tope del límite. No se aceptarán envíos por otro medio, como por ejemplo correo electrónico. Enviar su resolución por otro medio al descrito será igual a no entregar.
4. Cualquier cambio sobre las instrucciones entregadas será evaluado con nota mínima.
5. Cualquier indicio de copia entre proyectos/desarrollos será evaluado con nota mínima. No puede ser desarrollado de forma grupal.
6. En el caso que los profesores lo estimen necesario o conveniente, la nota de esta evaluación podrá quedar sujeta a una interrogación oral de verificación de conocimientos.
7. Cuide el tiempo y la hora de entrega, ya que el único medio de entrega es Aula virtual y el cierre es automático según hora del sistema. Además, se descontará 3 décimas de la nota final por cada minuto o fracción de minuto por concepto de atraso posterior a la hora de entrega.
8. Para las consultas serán públicas por el chat de workplace. Y recuerde que cuenta con el tiempo suficiente para revisar y no cometer errores o descuidos en su entrega o resolución, por ende, los profesores no cuentan con “soluciones” de último minuto (o posterior a la entrega) por no cumplir con las condiciones de la evaluación.

2. Enunciado

El ministerio de salud chileno tiene la necesidad de determinar cuando el virus COVID-19 se transforme en “buena persona”, con la finalidad de dar el aviso a la población. Para ello, se sabe que se contará con un número entero que corresponderá a la cadena de ADN de virus más un factor de comparación. Para esto, deberá construir un sistema que considere:

1. Debe crear un proyecto Java Application en Netbeans llamado **CovidCL**.
2. Deberá implementar una aplicación interactiva completa a través de un menú de usuario que provea las siguientes opciones:
 - a. **Ingreso cadena ADN:** Permitir al usuario ingresar el valor de la cadena de adn de la muestra del virus. Este valor deberá contemplar que debe ser positivo y de tipo entero. Se debe considerar la validación cíclica de esta condición hasta que se cumpla.
 - b. **Ingreso factor de comparación:** Permitirá al usuario ingresar un valor de tipo double que corresponderá al factor de comparación para determinar la mutación del virus.
 - c. **Verificar mutación:** Esta opción deberá indicar al usuario si el virus mutó o no a “buena persona”. Para ello, deberá calcular la raíz cuadrada de la cadena de ADN invertida y posteriormente comparar si el valor obtenido es igual al factor de comparación. En el caso de que sean iguales le indicará al usuario que el virus ha mutado a “buena persona”, de lo contrario le indicará “fracaso en la operación”. Para el cálculo de la raíz cuadrada deberá usar 1 decimal de precisión.
 - d. **Salir:** Sale de la aplicación, no sin antes despedirse con un “¡Hasta pronto!”.
3. En el caso de uso de ciclos, deberá cuidar no repetir los tipos de ciclos utilizados (for, while, do-while) a menos que tenga más de 3 ciclos, caso en donde podrá repetir el que más le acomode. Ocupar ciclos de forma innecesaria para cumplir con la condición será penalizado.
4. El menú de usuario debe ser implementado usando la estructura de control switch.

3. Consideraciones

1. Recuerde ser ordenado en el desarrollo, indicando claramente la pregunta que está respondiendo.
2. No debe hacer uso de valores literales dentro de los problemas resueltos a menos que se pida explícitamente.
3. Respete las convenciones y nomenclatura vistas en el curso/presentes en el material del curso.
4. Respete el encapsulamiento y las buenas prácticas.
5. Modularice el problema según sea necesario.