

## Trabajo Final DAED 2024

### Indicaciones:

- La fecha de entrega es el **Martes 25/06** hasta las **23:59 (casi medianoche)**.
- Se deberá entregar un archivo PDF por grupo conteniendo el informe de su trabajo final. Extensión total máxima: **12** carillas.
- Dentro del archivo deben figurar las cédulas, nombres y apellidos de los integrantes del grupo. El nombre del archivo debe ser Grupo-X-Apellido1-Apellido2-Apellido3-Apellido4.pdf (el número de grupo y los apellidos de los integrantes separados por guiones)
- La entrega se realizará a través del EVA (solamente **uno** de los integrantes deberá subir el archivo).
- A más tardar el **Jueves 13/06** hasta las **23:59**, cada grupo debe seleccionar el tema a preparar para el trabajo final. Para ello, se habilitó una encuesta en EVA para que puedan realizar la elección del tema.
- Las presentaciones del trabajo final serán el **Viernes 28/06** de **11 a 14:30**. Cada grupo debe preparar una presentación con slides que resuma los principales puntos de su informe y subirla a EVA hasta el **jueves 27/06 a las 23:59**.
- Cada grupo deberá realizar su presentación en un tiempo máximo de **10 minutos**. Tras cada una, habrá **5 minutos** para una breve discusión grupal.
- El orden de las presentaciones se definirá el mismo día. **Todos** los estudiantes deben estar presentes en **todas** las presentaciones, a efectos de participar en la discusión grupal que surja luego de cada una.
- Tras la presentación, puede ocurrir que algunos de los trabajos necesiten ser **mejorados** antes de su aprobación. En caso de ser así, se pedirá al grupo que realice las correcciones pertinentes y entregue nuevamente su trabajo (por EVA) en fecha a determinar (será pocos días después de la presentación).
- El trabajo final tendrá un peso del 60% en la calificación final del curso. Las tareas de cada módulo (ya entregadas) tendrán, entre todas, un peso del 40% en total. La evaluación es **conceptual**. Finalmente, se pondrá una calificación final en la escala de 0 a 12. No existe instancia de examen para este curso.
- Toda duda que surja durante la preparación del trabajo final se atenderá por EVA mediante el foro de consultas publicado junto a la letra del trabajo.

## **Propuesta del trabajo:**

El trabajo consiste en el diseño de una propuesta para introducir un tema de programación a estudiantes novatos de forma no expositiva, sino en línea con la visión constructivista dada en el curso. Su propuesta **no** es de investigación sino de aplicación en clase de resultados de investigaciones vistos en el curso. El informe debe incluir al menos los siguientes puntos.

1. **Introducción:** debe describir el tema a introducir y las características de los estudiantes (por ejemplo, detalle de conocimientos previos necesarios).
2. **Contexto del trabajo:** Para el tema elegido, describir de qué conocimiento *informal* se partirá para la introducción del tema. Justificar teóricamente por qué se hace así.
3. **Desarrollo:** descripción de las actividades para cada etapa de la tríada *intra-inter-trans*, incluyendo eventuales errores y cómo se corregirán. Justificar teóricamente el pasaje entre etapas. La formalización debe hacerse en un lenguaje de programación, preferiblemente Pascal.
4. **Discusión:** reflexiones sobre la propuesta, por ejemplo, en relación a su propia experiencia en relación al tema.

La propuesta debe estar debidamente **justificada**, basándose en los fundamentos teóricos vistos durante el curso.

Se proponen 14 temas en total. Cada grupo elegirá **un** tema que será **diferente** al de los demás grupos. Si más de un grupo desea el mismo tema, pueden usar el foro correspondiente al trabajo final para ponerse de acuerdo y ver qué grupo finalmente lo elige. Para elegir el tema se publicó una encuesta en EVA, la cual estará habilitada hasta el **jueves 13/06** a las **23:59**. Hasta entonces, pueden negociar entre los distintos grupos y cambiar de tema las veces que quieran. Vencido dicho plazo, cada tema será oficialmente asignado al grupo que lo tenga elegido al momento del vencimiento del plazo. Si algún grupo no eligió tema para entonces, le será asignado por los docentes de entre aquellos temas que aún queden sin elegir.

Habrá un representante de cada grupo que será el encargado de responder la encuesta (en acuerdo con sus compañeros de grupo). El representante de cada grupo será el estudiante con el apellido alfabéticamente menor dentro del grupo. Concretamente:

**Grupo 1** – Representante: **Thiago Acuña**

**Grupo 2** – Representante: **Juan Pablo Alvarez**

**Grupo 3** – Representante: **Bernardo Böcking**

**Grupo 4** – Representante: **Juan José Mangado**

**Grupo 5** – Representante: **Iván Caetano**

**Grupo 6** – Representante: **Leandro Alfonso**

**Grupo 7** – Representante: **Luciano Carrasco**

**Grupo 8** – Representante: **Eva Correa**

**Grupo 9** – Representante: **Juan Cavani**

**Grupo 10** – Representante: **Florencia Carle**

**Grupo 11** – Representante: **Gonzalo Berger (posgrado, lo hace individual)**

**Grupo 12** – Representante: **Eugenia Curi (posgrado, lo hace individual)**

Los temas disponibles para elegir son los siguientes:

**Tema A:** Estructuras de selección if y case (sin anidación)

**Tema B:** Estructuras de iteración for y while (sin anidación)

**Tema C:** Anidación de estructuras de control

**Tema D:** Introducción al tema funciones, incluyendo solamente pasaje de parámetros por valor

**Tema E:** Introducción al tema procedimientos, incluyendo pasaje de parámetros por valor y por referencia

**Tema F:** Introducción a la estructura de datos arreglo, con operaciones de carga de valores y filtrado de valores en base a una condición predeterminada

**Tema G:** Introducción a la estructura de datos arreglo con tope, con operaciones de inserción de un nuevo elemento y desplegado en pantalla

**Tema H:** Introducción a la estructura de datos lista simple, con operaciones de inserción de un elemento al principio y desplegado en pantalla

**Tema I:** Introducción a la estructura de datos lista con puntero al principio y puntero al final, con operaciones de inserción de un elemento al final y desplegado en pantalla

**Tema J:** Introducción a la estructura de datos árbol binario común (**no** de búsqueda), con operaciones de inserción de una nueva raíz a partir de dos subárboles ya existentes y desplegado por pantalla de todo el árbol

**Tema K:** Introducción a la estructura de datos árbol binario de búsqueda, con operaciones de inserción de un elemento y búsqueda de un elemento

**Tema L:** Introducción a la estructura de datos matriz de adyacencia para representar un grafo no dirigido, incluyendo operaciones para agregar una arista y calcular el grado de un vértice

**Tema M:** Introducción a la estructura de datos listas de adyacencia para representar un grafo no dirigido, incluyendo operaciones para agregar una arista y desplegar los vértices adyacentes a un vértice dado

**Tema N:** Introducción a la estructura de datos hash (representada mediante arreglo de listas) junto con algunas posibles funciones de dispersión y operación de búsqueda por clave