

## Segunda tarea DAED 2024 (parte B)

### Indicaciones:

- La fecha de entrega es el **miércoles 24/04** hasta las **12.00 hs del mediodía**.
- Se deberá entregar un informe en PDF por grupo conteniendo las respuestas a las preguntas planteadas más adelante. Extensión total máxima: **8 carillas**.
- Dentro del archivo deben figurar las cédulas, nombres y apellidos de los integrantes del grupo. El nombre del archivo debe ser GrupoX-Apellido1-Apellido2-Apellido3-Apellido4.pdf (el número del grupo seguido de 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).
- En el siguiente encuentro presencial (**viernes 26/04**) se elegirán algunos grupos para exponer las respuestas a las preguntas y en base a ello se generará una discusión colectiva. Es admisible tener las respuestas a la vista durante la exposición.

### Lecturas para la tarea:

- Capítulo 2 de la tesis “Un modelo de investigación en didáctica de la programación” (desde la sección 2.1 hasta la sección 2.5 inclusive)
- Material sobre la Ley general de la cognición (especialmente el punto 3 de las conclusiones)

### Tarea:

Mirar el segundo de los tres videos de la serie “Piaget explica a Piaget” disponible en el link: <https://www.youtube.com/watch?v=zYnlNyiWfoE> A partir del minuto 1:35 del video vemos que se le plantea a Catherine, de 9 años, la tarea de ordenar palitos de diferente longitud, lo cual hace perfectamente. Además, luego de lograrlo, puede responder preguntas sencillas sobre la estructura ordenada.

Observar que la investigadora le pregunta a Catherine “¿puedes decirme qué hiciste?” a lo que Catherine responde “busqué el mayor”; la investigadora pregunta “¿y después? hasta que Catherine responde “ví que formaban una escalera”. La conclusión epistemológica que expresa Piaget a continuación es que Catherine ha construido la estructura mental<sup>1</sup> que le permite ordenar siguiendo un método exhaustivo, a diferencia de los niños más pequeños que vemos antes en el video. En otras palabras, Catherine tiene un conocimiento instrumental del algoritmo de ordenación que emplea, es el conocimiento que le permite aplicarlo con éxito<sup>2</sup>.

---

1 Piaget usa estructura mental para referirse a la coordinación de acciones en el plano del pensamiento.

2 Ese conocimiento ha sido construido a lo largo de la vida de Catherine, en un proceso que se muestra en el video con los estudios de los niños más pequeños y que Piaget explica en sus obras.

Mediante preguntas similares a las de la investigadora se induce el proceso de la toma de conciencia, primer paso hacia la construcción de conocimiento conceptual. Dicho proceso se describe brevemente en el material “Sobre La Toma de Conciencia; especialmente se dice en el punto 3 Conclusiones Generales: *La TC (toma de conciencia) de un esquema de acción lo transforma en un concepto, ya que esa TC es esencialmente una conceptualización.*

La tarea consiste en analizar cómo, a partir del conocimiento **instrumental** (es decir, lo sabe hacer), Catherine construye conocimiento **conceptual** sobre el algoritmo de ordenación (es decir, sabe explicar cómo ordenó los palitos y por qué su método funciona). Para el análisis que se pide es necesario relacionar lo que hace y dice Catherine, con los elementos del a TC y con los elemntos del algoritmo formal.

**Pregunta 1:** Dado el diagrama ( $C \leftarrow P \rightarrow C'$ ) correspondiente a la **ley general de la cognición** (también llamada **ley de la toma de conciencia**), identificar los elementos P, C y C' para el algoritmo empleado por Catherine, explicando la respuesta.

**Pregunta 2:** En el marco de la mencionada ley, identificar los **objetos** manipulados por Catherine, las **acciones** realizadas y los **cambios** que dichas acciones imponen a los objetos.

**Pregunta 3:** Describir brevemente las **herramientas cognitivas** que intervienen en los procesos representados por las flechas en el diagrama correspondiente a la mencionada ley ( $C \leftarrow P \rightarrow C'$ ).

**Pregunta 4:** Imagine ahora que Ud. es Catherine y que, tras haber solucionado el problema usando el mismo algoritmo que ella, se le pide escribir un **pseudocódigo** explicándolo, como forma de dejar constancia de la conceptualización del algoritmo. Escriba dicho pseudocódigo, especificando la entrada, la salida y el método empleado.

**Pregunta 5:** En el punto 2.4 Tríada de etapas: intra, inter y trans del capítulo 2 de la tesis “Un modelo de investigación en didáctica de la programación” se describe brevemente la tríada de etapas intra-inter-trans. Identifique a qué etapa de la tríada corresponde cada una de las actividades desarrolladas para la construcción del algoritmo de ordenación trabajado en esta tarea.