

**RELACIONES DE APRENDIZAJE  
SIGNIFICATIVO ENTRE DOS PARADIGMAS DE  
PROGRAMACIÓN A PARTIR DE DOS  
LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN**

Los paradigmas corresponden a los modelos matemáticos que subyacen a una determinada forma de resolver un problema y que, en la actualidad, involucra en gran medida la participación de tecnología informática, computadores y herramientas de desarrollo.

**Teoría**

Son tomadas como base para el desarrollo del proyecto de investigación y que corresponden al ámbito de lo pedagógico

**Aprendizaje significativo**

Su fundamento es el concepto de significado, es decir, para qué sirve determinado conocimiento.  
Permite que la información que llega al cerebro a través de los sentidos adopte una condición de patrón, información útil.  
La actitud del estudiante se define desde dos ejes: la motivación y la capacidad que tenga el estudiante para relacionar conocimiento previo y nuevo conocimiento

**Aprendizaje por descubrimiento**

Ha posibilitado caminos más expeditos para el aprendizaje  
En el proceso de aprendizaje se involucran tres procesos casi simultáneos

- La obtención de nueva información que se ha llamado como "adquisición".
- El proceso de manipular el conocimiento para hacerlo adecuado a nuevas tareas: "transformación"
- El proceso que permite comprobar si la manera como hemos manipulado la información es adecuada a la tarea: "evaluación"

**Programación funcional**

Constituye el elemento principal a partir del cual se construye una solución que luego se revierte en un programa.  
Aborda la construcción de soluciones a partir de tres conceptos básicos

Simplificar el objetivo por alcanzar  
Facilitar las pruebas de escritorio  
Rehusar lo construido

**Programación estructurada**

Se basa en unas estructuras básicas que en cantidad son tres y en definición corresponden a la secuencia de instrucciones, los condicionales y los ciclos.

- Establece que una instrucción se ejecuta completamente luego de la anterior y antes de la siguiente, y con ello determina la precedencia de ejecución de las instrucciones.
- La estructura de decisión (o condicional) permite que se pueda escoger uno entre dos caminos lógicos dependiendo de una condición.
- La estructura cíclica permite que se pueda ejecutar un conjunto de varias instrucciones tantas veces como una condición lo permita, de manera que su evaluación consienta

**Metodología**

**Descripción**

En lo cualitativo, se acudió a la teoría de aprendizaje significativo y la teoría del aprendizaje por descubrimiento.  
Se ha capitalizado la relación entre el concepto de descubrimiento de la teoría de aprendizaje por descubrimiento y su íntimo nexo con el conocimiento nuevo de la teoría del aprendizaje significativo

**Aplicación**

Se realizó una definición clara y concreta de los conceptos que constituían el conocimiento previo en cada uno de los temas que se abordó con dicha metodología  
Se fijaron metas en cada sesión en las cuales se iban a abordar nuevos conceptos como parte del proceso de adquisición; se establecieron criterios para la aplicación del conocimiento nuevo en diferentes ámbitos de programación como parte del proceso

Relaciones de aprendizaje significativo entre dos paradigmas de programación a partir de d...

Omar Iván Trejos Buitrago  
Tecnura, Bogotá, Tomo 18, N.º 41, (Sep 2014): 91-102.

Texto completo  
Texto completo - PDF  
Resumen/ detalles

En relación con la teoría de aprendizaje significativo se puede decir que el concepto de "descubrimiento" corresponde a la chispa que abre el camino para encontrar el significado, ubicando el conocimiento en el nivel de un patrón que permite que la memoria a largo plazo asimile, apropie y, eventualmente, aplique cierto conjunto de conocimientos. Con esto se puede establecer una relación íntima entre el concepto de "significado" de la teoría de aprendizaje significativo y el concepto de "descubrimiento" de la teoría del aprendizaje por descubrimiento.

Finalmente, vale la pena incluir en esta fundamentación teórica sobre el aprendizaje que "todo conocimiento puede ser objeto de aprendizaje, es decir, todo se puede aprender" (Piaget, 1986), y que, por tanto, siempre existirán caminos expeditos para encontrar significado a lo nuevo y propiciar su descubrimiento por parte de las personas que se involucran en un proceso de aprendizaje (Piaget, 2001).

**Programación funcional**

La programación funcional se deriva del paradigma funcional, un modelo matemático basado en el cálculo  $\lambda$  que posibilita la construcción de soluciones simples basadas en funciones como núcleo básico de la programación. La función constituye el elemento principal a partir del cual se construye una solución que luego se revierte en un programa y que cuenta con características como paso de argumentos, nominación única, recursión, omisión de declaraciones y retornos automáticos (Schmidt, 2000).

El paradigma de programación funcional aborda la construcción de soluciones a partir de tres conceptos básicos: simplificar el objetivo por alcanzar, facilitar las pruebas de escritorio y reusar lo construido. Dado que el objetivo resulta ser lo más importante en la construcción de un programa, el paradigma de programación funcional posibilita no solo la clarificación del mismo, sino también la simplificación en los frecuentes casos en los cuales el objetivo resulta tener un cierto nivel de complejidad (Trejos, 2002).

Reusar lo construido es una tendencia que se ha fortalecido con la irrupción del paradigma funcional, dado que cuando se vuelve a utilizar lo que ya se tiene hecho se logra acortar fragmentos de código (funciones) que no solo han funcionado apropiadamente, sino que también han sido probadas en tiempo de ejecución (Trejos, 2005). Por