

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Ciencias

Autor: Adrián Aguilera Moreno



Lógica Computacional

## Semanal 10

**Instrucciones:** Realiza una investigación a cerca de los sistemas de tipos para lenguajes de programación e incluye un resumen de la plática de este jueves 26 de mayo “Asistentes de prueba y verificación formal” que se transmitirá a las 4pm por Facebook Live en: @HablandoDeMatematicas.

### Sistemas de tipos

“Un sistema de tipos dota a los lenguajes de la capacidad de restringir los objetos que pueden ser asignados a las variables. Esto permite una cierta potencia a la hora de detectar errores y mejora la comprensión del código”. En general, los facilita el trabajo de los compiladores y ayuda a depurar errores.

“A los lenguajes de programación le sirve la información de tipos para poder atajar posibles errores antes de que ocurran, estos son los chequeos estáticos“. Estos errores no son lógicos, pues estos no son tan triviales de reconocer y es complicado reconocerlos solo con un lenguaje tipado.

Existen dos grupos de tipos importantes para los lenguajes de programación, estos son, de tipo **Church**<sup>1</sup> y los tipos **Curry**<sup>2</sup>.

“En el contexto de la programación declarativa, un sistema de tipos consiste en la teoría base que permite asociar a cada término de un lenguaje declarativo un tipo.” Por ejemplo, en Haskell tenemos algunos tipos como Char, Bool, etc.

Algunos problemas que resuelven los sistemas de tipos son:

- **Comprobación de tipos**, que es comprobar que un elemento es de algún tipo en particular.
- **Tipificación**, esto es, identificar el tipo que satisface un modelo para el programa.
- **Habitabilidad**, consiste en comprobar si existe un elemento tipificable en el lenguaje en uso.

Estas son algunas de las funciones que tiene el tipado de lenguajes.

### Asistentes de prueba y verificación formal

Basados en la lógica que satisfacen modelos, los asistentes de prueba

---

<sup>1</sup>Se trata de cualquier tipo explícito.

<sup>2</sup>Son sistemas implícitos.