**Evidencia 2**

**Solución de sistema de ecuaciones**

|  |  |
| --- | --- |
| **Métodos Numéricos** | Martes 14 de Marzo del 2017 |
| TI13201 | Periodo 2017ENE-MAY |
|  | **Ing. Miguel Gárate Kelly** |

Evidencia 2 – Módulo 2

# Instrucciones para el alumno:

Solución de problemas que involucra buscar una variable.

1. Se hará un código con tres métodos numéricos complementarios para analizar dos series de datos. Los datos corresponden a la temperatura de dos ciudades en hemisferios distintos (Nueva York y Santiago de Chile). Los modelos de la temperatura se pueden aproximar a funciones senoidales (sen(x), sen(2x), sen(3x), cos(x), cos(2x), cos(3x), etc.).
2. En base a los datos obtenidos que se dan, encuentra dos ecuaciones que modelen el comportamiento de la temperatura en las dos ciudades a lo largo del año, utilizando el método de mínimos cuadrados.
3. Con las dos ecuaciones de cada una de las dos ciudades, utiliza un método para el sistema de ecuaciones no lineales que indique en qué momento las dos ciudades tendrán la misma temperatura.
4. Utiliza un método que encuentre raíces de ecuaciones no lineales para encontrar cuándo la temperatura será exactamente 0°C en cada una de las ciudades.
5. Los datos son los siguientes, nótese como no están todos los meses en todas las ciudades.

Nueva York

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Enero | Marzo | Abril | Mayo | Agosto | Octubre | Noviembre |
| -8°C | 11°C | 23°C | 29°C | 35°C | 10°C | 2°C |

Santiago de Chile

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Enero | Febrero | Abril | Junio | Agosto | Octubre | Diciembre |
| 25°C | 22°C | 16°C | 7°C | -2°C | 13°C | 21°C |

Realiza y evalúa la entrega de tu evidencia con base en los criterios de evaluación que se muestran en la rúbrica que se encuentra definida en las instrucciones dentro de “Mi Curso” de “BlackBoard”.

# IMPORTANTE: Fecha límite y condiciones de entrega

* **Esta Evidencia se realiza en casa y puede realizarse en equipos máximo de 4 personas.**
* **El límite para su envío es: Domingo 19 de Marzo, antes de las 23:59 P.M. Se envía a blackboard, por lo tanto hay que considerar el tiempo necesario para el envío exitoso y no dejar la entrega para los últimos minutos.**
* **Después de esa fecha se califica sobre 80 o menos mientras la liga de entrega permanezca abierta.**
* **No se aceptan tareas o actividades por correo electrónico, se entrega a través de la liga de Evidencia 2 dentro del curso de blackboard solamente.**
* **Aunque es una tarea en equipo, todos y cada uno de los integrantes envían el mismo archivo.**