

Plan Formativo Full Stack Python	
Módulo	Programación Básica en Python
Tema	Python Básico
Nivel de Dificultad	Alta
Ejecución	Grupal
Duración	60 Min
Código Ejercicio	E.2.1.G1
Intención del aprendizaje o aprendizaje esperado:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confección de módulos y paquete básico en Python.</li> <li>• Desarrollo convergente del grupo de código Python con repositorio GitHub.</li> <li>• Investigación en comunidad acerca de nuevas funcionalidades.</li> </ul>	
Planteamiento del Problema:	
<p>En este caso tomaremos como base el paquete científico creado en clases, sección 2.1.2.3. Se solicita lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crear un nuevo archivo llamado <code>nuevos_calculos.py</code> que esté al mismo nivel que <code>calculos.py</code> y <code>utils.py</code>. El archivo <code>nuevos_calculos.py</code> debe contener código para realizar los siguientes cálculos básicos:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Área y perímetro de círculo, dado su radio.</li> <li>b) Área y perímetro de triángulo, dadas su base y su altura.</li> <li>c) Área y perímetro de Rectángulo, dados sus lados.</li> <li>d) Distancia recorrida, dados tiempo y velocidad.</li> </ol> </li> <li>2. Investigue para qué se utiliza la sentencia <code>if __name__ == "__main__":</code> en módulos python. ¿Qué permite?</li> <li>3. Utilice <code>if __name__ == "__main__":</code> en <code>nuevos_calculos.py</code> para probar las funciones que ha creado.</li> <li>4. Habilite las nuevas funciones creadas en el nuevo archivo como parte del <b>paquete_cientifico</b>.</li> <li>5. Cree 3 archivos adicionales similares a <code>nuevos_calculos.py</code>, que también contengan una zona de pruebas basada en <code>if __name__ == "__main__":</code>. Cada uno de estos archivos debe contener 4 funciones básicas para algún tipo de calculo matemático o físico de interés. Los archivos deben estar definidos por temáticas. Por ejemplo uno para cálculos físicos, otro para cálculos matemáticos, otro para cálculos químicos, etc. Se sugiere definir en reunión</li> </ol>	

conjunta los alcances y contenidos de cada archivo de manera general y distribuirlos en los distintos miembros del grupo.

6. Cada integrante a cargo de uno de los archivos, deberá habilitar su creación como parte del paquete\_cientifico (En `__init__.py`).
7. Cada integrante deberá trabajar en una rama Git correspondiente a la funcionalidad que está desarrollando y hacer push a un repositorio del grupo de trabajo para este proyecto.
8. Crear un script fuera del paquete, que importe éste mismo y utilice todas las funciones del módulo.
9. El grupo deberá acordar quién y cómo se realizará la convergencia de los trabajos individuales. ¿Qué ramas utilizarán? ¿Quién realizará las acciones de merge?
10. El repositorio deberá quedar disponible en un repositorio GitHub público.

#### Recursos Bibliográficos :

[1] Módulo 1 - Contenido 6: “Gestionar el código fuente de un proyecto utilizando GIT para mantener un repositorio de versiones”

[2] Módulo 2 - Contenido 1: “Reconocer los conceptos fundamentales del lenguaje Python para la construcción de programas”