



# ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

<b>AÑO:</b>	2024	<b>PERIODO:</b>	PAO II
<b>MATERIA:</b>	Elementos de Computación Científica	<b>PROFESOR:</b>	Carlos M. Martín B.
<b>EVALUACIÓN:</b>	Tercera	<b>FECHA:</b>	Miércoles 5 de febrero de 2025
<b>COMPROMISO DE HONOR</b>			
<p>Yo, _____, al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora <i>ordinaria</i> para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que sólo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo donde se me indique, junto con cualquier otro material. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a los que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada. <b>Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptado la declaración anterior.</b></p> <p>"Como estudiante de ESPO me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por eso no copio ni dejo copiar".</p> <p><b>FIRMA:</b> _____ <b>NÚMERO DE MATRÍCULA:</b> _____ <b>PARALELO:</b> _____</p>			

## TEMA

Diseñe e implemente en Python un algoritmo genético que resuelva cualquier instancia del problema de la mochila. Use threads en las mutaciones y en los cruces (requisito). Luego diseñe una interfaz de usuario (GUI) Web usando C# y ASP.NET para invocar al código de Python. Debe además usar programación orientada a objetos tanto en Python como en C# (no usar programación procedural). Finalmente debe incorporar validaciones en el formulario web y manejo de excepciones en general para descartar errores en el software.