



T10922 Lenguajes de Última Generación - guías

Lenguajes De Última Generación (Universidad Abierta Interamericana)

LENGUAJES DE ÚLTIMA GENERACIÓN

CÓDIGO DE MATERIA 22

Titular: Pablo Vilaboa

FACULTAD DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA

2020

ÍNDICE

GUÍA DE REPASO CONCEPTUAL	3
GUÍA DE EJERCICIOS.....	10
GUÍA DE ABORDAJE BIBLIOGRÁFICO	14

GUÍA DE REPASO CONCEPTUAL

PREGUNTAS

UNIDAD I

1. ¿Qué son los metadatos?
2. ¿Qué es el MSIL?
3. ¿Para qué usa el MSIL el framework .NET?
4. ¿Qué es un ensamblado?
5. ¿Qué es el manifiesto?
6. ¿Para qué se usan los nombres seguros?
7. ¿Qué es y para qué se utiliza el GAC?
8. ¿Cómo puede ver el registro de enlace de ensamblados?
9. ¿Qué herramientas de configuración posee el framework?
10. ¿Qué herramientas del framework se pueden utilizar desde el símbolo del sistema?
11. ¿Qué es el VBC, cómo y para qué se utiliza?
12. ¿Para qué se utiliza el vinculador de ensamblado?
13. ¿Para qué sirve la utilidad ILDASM?
14. ¿Para qué se utiliza el generador de imágenes nativas?
15. ¿Qué contiene el archivo AssemblyInfo?
16. ¿Para qué sirve la clase AppDomain?

UNIDAD II

17. ¿Qué entiende por arquitectura de un sistema de información?

18. ¿Cuál es la importancia de la arquitectura en el sistema de información?
19. ¿Cuáles son las metas de una arquitectura?
20. ¿Qué es una arquitectura clásica?
21. Defina y describa las capas de un modelo de arquitectura de N-capas
22. ¿Qué debe cumplir una arquitectura?
23. Enumere diferentes estrategias de arquitecturas según la filosofía de trabajo
24. Enumere y describa diferentes patrones que puede colaborar en el diseño de una arquitectura
25. ¿Qué es SOA?
26. ¿Cuál es la diferencia entre capa y nivel en una arquitectura?
27. ¿Qué define una arquitectura?
28. ¿Qué ocurre si fallamos en la arquitectura?
29. ¿Qué permite una buena arquitectura?
30. ¿Es mejor una arquitectura de 20 capas que una de 4 capas?
31. ¿qué permite Una buena arquitectura?

UNIDAD III

32. ¿Qué es ADO.NET?
33. ¿Qué objetos componen el modelo de ADO.NET?
34. ¿Cuáles son las particularidades del modelo conectado?
35. ¿Qué objeto se debe utilizar para establecer una conexión a un origen de datos?
36. ¿Para qué se utiliza y qué contiene una cadena de conexión?
37. ¿Cómo se realiza la apertura y cierre de una conexión a una base de datos?
38. ¿Cómo se consulta el estado de una conexión y cuáles pueden ser estos?
39. ¿Cuáles son las propiedades, métodos y eventos más importantes del objeto Connection?

40. ¿Cómo se inicia una transacción dentro de una conexión?
41. ¿Qué objeto representa a la transacción?
42. ¿Qué objeto se utiliza para invocar procedimientos almacenados u embeber SQL?
43. ¿Qué se debe configurar en un objeto Command para que pueda funcionar?
44. ¿Cuáles son las propiedades, métodos y eventos más importantes de la clase Command?
45. ¿Cómo se pasan los parámetros que necesita un procedimiento almacenado para poder funcionar?
46. ¿Para qué se utiliza el objeto DataReader?
47. ¿Cuáles son las propiedades, métodos y eventos más importantes de la clase DataReader?
48. ¿En qué NameSpace se encuentran las clases para realizar conexiones, ejecutar comandos o leer datos en el modelo conectado?
49. ¿Cuáles son las particularidades del modelo desconectado de ADO.NET?
50. ¿Qué representa un DataSet y para qué se usa?
51. ¿Qué colecciones maneja un DataSet?
52. ¿Cuáles son las propiedades, métodos y eventos más importantes de la clase DataSet?
53. ¿Qué objeto representa a una tabla de la base de datos?
54. ¿Cuáles son las propiedades, métodos y eventos más importantes de la clase DataTable?
55. ¿Qué objeto representa a un registro de una tabla de la base de datos?
56. ¿Cuáles son las propiedades, métodos y eventos más importantes de la clase DataRow?
57. ¿Qué objeto representa a una columna de una tabla de la base de datos?
58. ¿Cuáles son las propiedades, métodos y eventos más importantes de la clase DataColumn?
59. ¿Qué objeto representa a una relación entre tablas de la base de datos?

60. ¿Cuáles son las propiedades, métodos y eventos más importantes de la clase DataRelation?
61. ¿Para qué se utiliza el objeto DataAdapter?
62. ¿Cuáles son las propiedades, métodos y eventos más importantes de la clase DataAdapter?
63. ¿Para qué se utiliza el objeto CommandBuilder?
64. ¿Cuáles son las propiedades, métodos y eventos más importantes de la clase CommandBuilder?
65. ¿Qué tendría en cuenta para evitar los conflictos de concurrencia en las actualizaciones?
66. ¿Qué ventajas posee utilizar ADO.NET y XML?
67. ¿Cómo es la estructura de un documento XML?
68. ¿Cómo se puede escribir y leer un documento XML?
69. ¿Para qué se utiliza un objeto del tipo XmlTextReader?
70. ¿Cuáles son las propiedades, métodos y eventos más importantes de la clase XmlTextReader?
71. ¿Para qué se utiliza un objeto del tipo XmlTextWriter?
72. ¿Cuáles son las propiedades, métodos y eventos más importantes de la clase XmlTextWriter?
73. ¿Qué es un XmlNode?
74. ¿Para qué se usa un XmlNode?
75. ¿Qué es un XmlDocument?
76. ¿Para qué se usa un XmlDocument?
77. ¿Qué es un XSLTransform?
78. ¿Para qué se usa un XSLTransform?
79. ¿Cómo puede realizar la Lectura del esquema de datos XML?

UNIDAD IV

80. ¿Qué es un control de usuario personalizado?
81. ¿Enumere al menos tres formas de aprovechar los controles de usuarios personalizados?
82. ¿Qué elemento puede contener un control de usuario personalizado?
83. ¿Qué ventajas posee utilizar controles de usuarios personalizados?
84. ¿Cómo puedo mejorar la interfaz de un control de usuario personalizado?
85. ¿Qué tipo de proyectos debo generar para lograr un control de usuario personalizado?
86. ¿Para qué se puede utilizar el componente de licencia?
87. ¿Cómo puede un control de usuario conceder licencias en tiempo de diseño?
88. ¿Cómo puede un control de usuario conceder licencias en tiempo de ejecución?
89. ¿Cómo puedo alojar un control de usuario en un navegador?
90. ¿Qué es una expresión regular?
91. ¿Cómo se clasifican los caracteres que componen el lenguaje de las expresiones regulares?
92. ¿Qué objeto se utiliza para trabajar con expresiones regulares?
93. ¿Qué colección representa las coincidencias encontradas entre el texto de origen i el pattern?
94. ¿Qué objeto representa una ocurrencia encontrada en el texto de origen respecto del pattern?
95. ¿Para qué se utiliza la clase Group?
96. ¿Para qué se utiliza la clase CaptureCollection?
97. ¿Para qué se utiliza la clase CaptureCapture?
98. ¿Cuáles son las propiedades, métodos y eventos más importantes de la clase RegEx?
99. ¿Cuáles son las propiedades, métodos y eventos más importantes de MatchCollection?

100. ¿Cuáles son las propiedades, métodos y eventos más importantes de la clase Match?
101. ¿Cuáles son las propiedades, métodos y eventos más importantes de la clase Group?
102. ¿Cuáles son las propiedades, métodos y eventos más importantes de la clase CaptureCollection?
103. ¿Cuáles son las propiedades, métodos y eventos más importantes de la clase Capture?
104. ¿Cuáles son los componentes que se usan en un reporte?
105. ¿Cuáles son las partes del reporte?
106. ¿Cómo vincular el resultado obtenido de la Base de datos con el reporte?
107. ¿Cuáles son las variantes que el IDE permite incorporar para generar reportes?
108. ¿Hay alternativas de reportes con la base de datos?

UNIDAD V

109. ¿Cuáles son los objetos gráficos de GDI 2D más importantes? describa para que sirve cada uno.
110. ¿Para qué se usa el objeto Pen?
111. ¿Cómo se rellena una forma?
112. ¿Qué se utiliza para generar pinceles?
113. ¿Qué son y para qué sirve generar regiones?
114. ¿Qué son y para qué se utilizan las regiones?
115. ¿Qué elementos utilizaría para tratar una imagen?
116. ¿Cómo construye y administra un mapa de bits transparente o semitransparente?
117. ¿Cómo aprovecharía y utilizaría íconos desde los objetos gráficos?
118. ¿Cuáles son los objetos más importantes para tratar la tipografía con los métodos gráficos?

119. ¿Qué efectos se le pueden aplicar a la tipografía? Describa cada uno de ellos

UNIDAD VI

120. ¿Cuál es la importancia de la recursividad en la estrategia de diseño de algoritmos?

121. ¿Cuáles son los tipos de recursividad?

122. ¿Explique la técnica de dividir y conquistar?

123. ¿Qué entiende por programación dinámica?

124. ¿Qué es un algoritmo Ávido?

125. ¿Dado un algoritmo y dos implementaciones suyas I_1 e I_2 , que tardan $T_1(n)$ y $T_2(n)$ respectivamente que afirma el proceso de invarianza?

126. ¿Qué tiene más influencia en el proceso de comparar la eficiencia temporal de dos algoritmos?

127. ¿Qué se usa para medir el tiempo de ejecución de un algoritmo?

128. ¿Enumere las operaciones elementales?

129. ¿Explique qué es una medida asintótica?

130. ¿Cómo aumenta el tiempo de ejecución de un algoritmo en función del tamaño de entrada?

131. ¿Cuál es la diferencia entre programación paralela y secuencial?

132. ¿Dónde se utiliza un algoritmo distribuido?

133. ¿Qué es un dato de Test?

134. ¿Cuáles son las fases de la resolución de problemas?

135. ¿Cómo se mide la eficiencia de un algoritmo?

GUÍA DE EJERCICIOS

UNIDAD I

1. Desarrollar un programa que permita ejecutar el desensamblador de código intermedio y que se pueda seleccionar desde un listado el archivo a desensamblar. ¿Qué observa?
2. Desarrollar un ensamblado que posea nombre seguro y quede registrado en el GAC. Demostrar que ha quedado registrado.
3. Desarrollar un programa y compilarlo con el VS desde la línea de comandos.

UNIDAD II

4. Diagrame y modele una estrategia de capas para un sistema cliente servidor, sabiendo que el cliente puede estar dispuesto en distintas plataformas
5. Desarrolle un modelo de capas para un sistema de gestión comercial de una empresa transportadora de mercadería. Tener en cuenta la posibilidad que mucha de las funciones puede ser utilizadas en otros sistemas.
6. ¿Cuál sería la arquitectura para integrar diferentes sistemas desarrolladores en diferentes lenguajes y sistemas operativos

UNIDAD III

1. Desarrollar un programa que permita acceder a una tabla de una base de datos y mostrarlos en una grilla.
2. Desarrollar un programa que permita acceder a una tabla de una base de datos y que en la misma se puedan agregar, modificar y borrar registros.
3. Desarrollar un programa que permita acceder a una tabla de una base de datos y que en la misma se puedan agregar, modificar, borrar y consultar registros utilizando procedimientos almacenados.
4. Desarrollar un programa que permita acceder a dos tablas relacionadas de una base de datos y que en la misma se puedan agregar, modificar, borrar y consultar registros utilizando procedimientos almacenados. Para cada operación realizada abrir una transacción y controlar la misma.

5. Desarrollar un programa que permita acceder a dos tablas relacionadas de una base de datos aplicando el modelo desconectado. Levantar los datos a un DataSet. Agregar, modificar, borrar y consultar registros. Luego actualizar la base de datos por medio del adaptador.
6. Sobre el ejercicio anterior generar los SQL del adaptador con el objeto CommandBuilder.
7. Desarrollar un programa aplicando todo lo aprendido sobre ADO para administrar un video club.
8. Desarrollar un programa que permita acceder a los datos de una base de datos aplicando el modelo desconectado. Levantar los datos a un DataSet. Agregar, modificar, borrar y consultar registros. Agregar la posibilidad que los datos del DataSet se guarden en un documento XML y que luego se puedan leer desde allí.
9. Desarrollar un programa que permita acceder a los datos de una base de datos, y que las consultas se graben en un documento XML para luego ser visualizados desde un navegador.

UNIDAD IV

10. Desarrolle un control de usuario que emule las propiedades de una caja de texto tradicional pero que permita configurar las validaciones de sus entradas
11. Crear un control de usuario para Login
12. Desarrollar un control de usuario personalizado que herede de un control de usuario existente. Utilizarlo en un programa de acceso a datos para validar algún ingreso.
13. Desarrollar un control de usuario personalizado desde cero (p.e. un botón redondo con las funcionalidades similares a un botón de comando) y aplicarlo a un programa.
14. Desarrollar un control de usuario personalizado que agrupe varios controles de usuario existentes (p.e. una botonera para un sistema de ABCM) y aplicarlo a un programa.
15. Crear un reporte de clientes morosos
16. Crear un reporte personalizados para mostrar el libre deuda de un cliente
17. Desarrollar un programa utilizando expresiones regulares que permita validar códigos de barra que responden a la norma EAN-13.
18. Desarrollar un programa para administrar un ABMC de alumnos donde los datos capturados (p.e. mail, teléfono, nombre etc) se validen con expresiones regulares.

19. Desarrollar un programa que sea un probador de expresiones regulares de manera que se pueda ingresar un texto de origen e ir escribiendo dinámicamente una expresión regular. Este programa deberá informar sobre cuantas coincidencias se encuentran mientras se escribe la expresión regular y cuáles son.

UNIDAD V

1. Desarrollar un programa que utilizando los métodos gráficos permita escribir un nombre ingresado por el usuario.
2. Desarrollar un programa que utilizando los métodos gráficos dibuje una pirámide y que los colores estén degradados desde el extremo superior de la pirámide hasta su base. Estos colores deben generarse aleatoriamente y cambiar cada 100 milisegundos.
3. Desarrollar un programa que utilizando los métodos gráficos permita graficar funciones matemáticas (p.e seno, coseno, tangente, $X^2 - 2X + 5$ etc.)
4. Desarrollar un programa que utilizando los métodos gráficos permita aplicarle efectos a las letras del texto que ingresa el usuario.
5. Desarrollar un programa que utilizando los métodos gráficos emule un tablero electrónico donde se pueden proyectar leyendas. El mismo debe permitir configurar el tamaño, color y otras características relevantes del tablero.

Unidad VI

6. Evalúe el tiempo de ejecución del método burbuja
7. Analizar las operaciones elementales en un algoritmo que busca valor en un arreglo ordenado
8. Calcular el tiempo de ejecución de la instrucción FOR
9. Analizar, calcular el costo y codificar los siguientes ejercicios:
 - a. Calcular la sumatorio de los n primeros multiplos de 3.
 - b. Hallar la multiplicacion de los medios ($1/2$) hasta 3
 - c. Calcular la suma de los primero 10 numneros impares
 - d. Calcular la división de un numero entero A con un número entero B por restas sucesivas.

GUÍA DE ABORDAJE BIBLIOGRÁFICO

UNIDAD I

Deitel, Harvey M., Deitel, Paul J.(2007). Cómo programar en C#. (4 Ed. cap 1) Mexico: Pearson Educación

Ampliatoria: “Programación Avanzada Con Visual Basic 2005”. “. Francesco Balena. Mc Graw Hill. 2003. España. Capítulo 14.

UNIDAD II

Simon, Bennet. (2006). Análisis y Diseño orientado a objetos de sistemas. (3ed, cap 12) Madrid: McGraw-Hill.

UNIDAD III

Deitel, Harvey M., Deitel, Paul J.(2007). Cómo programar en C#. (4 Ed. cap 19 y 20) Mexico: Pearson Educación

Ampliatoria: “Programación Avanzada Con Visual Basic 2005”. Francesco Balena. Mc Graw Hill. 2003. España. Capítulo 22.

UNIDAD IV

Microsoft . [https://msdn.microsoft.com/es-es/library/hs600312\(v=vs.110\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/hs600312(v=vs.110).aspx). (2017)

Microsoft . [https://msdn.microsoft.com/es-es/library/hs600312\(v=vs.110\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/hs600312(v=vs.110).aspx). (2017)

Microsfot. <https://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms252073.aspx>. (2017)

Microsfot. <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms252104.aspx> (2017)

Ampliatoria: “Programación Avanzada con Microsoft Visual Basic .NET”. Francesco Balena. Mc Graw Hill. 2003. España. Capítulo 25.

UNIDAD V

Deitel, Harvey M., Deitel, Paul J.(2007). Cómo programar en C#. (4 Ed. cap 15 y 17) Mexico: Pearson Educación

Unidad VI

Brassard, G.; Bratley, P.. Fundamentos de algoritmia.-- Madrid : Prentice Hall, 1997. xiii, 579 páginas
Rosa Guerequeta, Antonio Vallecillo. (1998). Técnicas de Diseño de Algoritmos. Universidad de malaga. (<http://www.lcc.uma.es/~av/Libro/>)

Maria, Gopmez fueles. Jorge, Cervantes. (2014). Introducción al análisis y diseño de algoritmos. Universidad autónoma metropolitana.

(http://www.cua.uam.mx/pdfs/conoce/libroselec/Notas_Analisis_AlgoritmosVF.pdf)

