

GUÍAS 2015

TRABAJO FINAL  
DE INGENIERÍA

## INDICE

GUÍA DE ABORDAJE BIBLIOGRÁFICO .....	1
GUÍA DE REVISIÓN CONCEPTUAL.....	5
GUÍA DE TRABAJOS PRÁCTICOS.....	27
GUÍA PARA EL DESARROLLO DE UN PROYECTO DE BASE TECNOLÓGICA EN UN ENTORNO DISTRIBUIDO HABILITADO PARA LA WEB .....	41

# TRABAJO FINAL DE INGENIERÍA

## GUÍA DE ABORDAJE BIBLIOGRÁFICO

---

## UNIDAD I

### *Negocios*

- |                   |  |
|-------------------|--|
| CAPÍTULOS 1 al 5  | Amor, Daniel. La (R) evolución e-business: claves para vivir y trabajar en un mundo interconectado. Buenos Aires, Prentice Hall, Regent, 2000.     |
| CAPÍTULOS 1,2 y 5 | Plant, Robert E- Commerce, formulación de una estrategia, 1 edición, Buenos Aires, Prentice Hall, 2001.  |
| CAPÍTULO 5        | Saporosi, Gerardo. Clínica empresarial: una metodología paso a paso para desarrollar y monitorear un plan de negocios. Buenos Aires, Macchi, 1997. |
| CAPÍTULO 5        | Sapag Chain, Nassir. Preparación y Evaluación de Proyectos. Buenos Aires. Editorial Mc Graw Hill. 1989.  |

### *Tecnología*

Gautach, Juan Diego. El gran libro de HTML5, CSS3 y JavaScript. – Madrid: Maracombo, 2012.

Orós, Juan Carlos. Diseño de páginas Web interactivas con JavaScript y CSS. 3ª edición. Alfaomega. 2002.

<b>UNIDAD II</b>
------------------

### *Negocios*

Material de Cátedra.

- |             |   |
|-------------|---|
| CAPÍTULO 13 | Sapag Chain, Nassir. Preparación y Evaluación de Proyectos. Buenos Aires. Editorial Mc Graw Hill. 1989. |
|-------------|---|

### *Tecnología*

Cardacci Darío y Booch, Grady. Orientación a Objetos. Teoría y Práctica. -- Buenos Aires, Argentina. Pearson Argentina, 2013.

CAPÍTULOS 20 al 22 Balena, Francesco. Programación avanzada con Microsoft Visual Basic.Net. México, DF, McGraw-Hill, 2003.

CAPÍTULOS 1 al 22 Balena, Francesco. Programación avanzada con Visual Basic 2005. Colección Profesional. México, DF, McGraw-Hill, 2005.

CAPÍTULOS 1 al 6 Elmasri Ramez A.; Navathe Shamkant B. Fundamentos de sistemas de base de datos. 5ª edición. México. Addison-Wesley Iberoamericana, 2010.

### UNIDAD III

#### *Negocios*

CAPÍTULOS 3,4 y 6 Plant, Robert E- Commerce, formulación de una estrategia, 1 edición, Buenos Aires, Prentice Hall, 2001.

CAPÍTULO 11 Sapag Chain, Nassir. Preparación y Evaluación de Proyectos. Buenos Aires. Editorial Mc Graw Hill. 1989.

#### *Tecnología*

CAPÍTULO 1 al 23 Morrison, Michael. XML AL DESCUBIERTO. 2ª edición, Prentice Hall. 2000.

### UNIDAD IV

#### *Negocios*

CAPITULO 7 Saporosi, Gerardo. Clínica empresaria: una metodología paso a paso para desarrollar y

monitorear un plan de negocios. Buenos Aires. Macchi, 1997.

CAPITULO 1 AL 12      Faga y Ramos Mejia. Cómo conocer y manejar sus costos para la toma de decisiones rentables. Buenos Aires. Editorial Gránica, 2º edición 2006.

CAPITULOS 6,7 Y 9      Casparri, Maria Teresa. Administración Financiera. Buenos Aires. Editorial Omicron, 2006.

CAPITULOS 7 y 8.      Cepeda, Isabel y Lacalle M. Economía para ingenieros. Madrid. Editorial Thomson, 1 edición, 2004.

CAPÍTULO 14, 15, 16,      Sapag Chain, Nassir. Preparación y Evaluación de  
17 y 18      Proyectos. Buenos Aires. Editorial McGraw-Hill, 1989.

### ***Tecnología***

CAPITULOS 1 al 32      Pressman, Roger S. Ingeniería del Software: un enfoque práctico. 5a. edición. Madrid, McGraw-Hill, 2002.

# TRABAJO FINAL DE INGENIERÍA

## GUÍA DE REVISIÓN CONCEPTUAL

---

**UNIDAD I*****Negocios***

1. Describa los alcances del estudio del mercado competidor
2. Explique los objetivos del estudio de mercado y la forma en que debe abordarse. De ejemplos de la repercusión en la composición del flujo de caja del proyecto
3. ¿Qué variables deben analizarse, a su juicio, al estudiar el mercado consumidor de software?
4. Identifique las variables de ingresos y egresos que derivan del estudio de los canales de distribución.

***E-Commerce de Robert Plant***

5. ¿Cuál es la dinámica del marketplace del e-business?
6. ¿Cuáles son las diferencias competitivas entre las organizaciones nacidas en la red y las que están entrando en la red y ya existen en el mercado tradicional?
7. Mencionar los factores de liderazgo para las nuevas organizaciones nacidas en Internet. Indicar sus características.
8. Cuáles son los pilares de éxito de las organizaciones que entran en la red?
9. ¿Por qué el liderazgo, la infraestructura y el aprendizaje organizacional son considerados factores vinculantes?
10. ¿Cuáles son los cimientos de una estrategia fuerte de comercio electrónico?
11. ¿Si consideramos a la infraestructura como factor vinculante, que niveles debemos analizar? Por qué?
12. Analizar comparativamente los siguientes tipos de liderazgo: tecnológico, de marca, de servicio, de mercado.
13. ¿Cómo lograr el éxito en las organizaciones mixtas de bienes y servicios?
14. ¿Qué factores condicionan el alineamiento de la estrategia de internet con la estrategia general de negocios?
15. ¿Cómo es posible estar cerca del cliente y mantener una relación de largo plazo?
16. ¿Cuáles son los requisitos a tener en cuenta por una organización para lograr una exitosa estrategia on-line global?



## *Tecnología*

### **HTML**

17. ¿Qué es HTML?
18. ¿Quién creó HTML?
19. ¿Quién estandariza a HTML?
20. ¿Qué versiones de HTML existen?
21. ¿Es lo mismo SGML que HTML? ¿Por qué?
22. ¿Puede HTML un lenguaje de programación? ¿Por qué?
23. ¿Qué es un elemento?
24. ¿Cómo se identifica una etiqueta?
25. ¿Cómo se identifica una etiqueta de apertura de una de cierre?
26. Ejemplifique una etiqueta cerrada.
27. Ejemplifique una etiqueta abierta.
28. Ejemplifique una etiqueta con parámetro.
29. ¿Cómo es la estructura básica de HTML?
30. ¿Dónde se coloca la información referida a la versión de HTML que está utilizando?
31. ¿Para qué se utiliza el elemento <HEAD>?
32. ¿Qué sucede si no se coloca el elemento <HEAD>?
33. ¿Qué recomienda la W3C con respecto al uso del elemento <HEAD>?
34. ¿Qué se puede encontrar dentro del elemento <HEAD>?
35. ¿Para qué se utiliza el elemento <TITLE>?
36. ¿Dónde se coloca el elemento <TITLE>?
37. ¿Qué recomienda la W3C sobre la utilización del elemento <TITLE>?
38. ¿Posee etiqueta de cierre el elemento <TITLE>?
39. ¿Cuántos elementos <TITLE> se pueden utilizar?
40. ¿Qué debe contener el elemento <TITLE>?
41. ¿Para qué se utiliza el elemento <BASE>?
42. ¿Para qué se utiliza el atributo TARGET?
43. ¿Qué valores acepta el atributo TARGET?
44. Ejemplifique cada uno de los posibles valores del atributo TARGET.

45. ¿Cuándo y para qué utilizaría el elemento ISINDEX?
46. ¿Cuál es la aplicación del elemento <LINK>?
47. ¿Para qué se utiliza el elemento META?
48. ¿Qué formas conoce de aprovechar la funcionalidad de <META>?
49. ¿Qué código HTML utilizaría para lograr que una vez accedida la página principal de un sitio, transcurran 5 seg. Y se cargue otra página?
50. ¿Qué es un código script?
51. ¿Para qué utilizaría script en HTML?
52. ¿Qué etiqueta se utiliza para colocar un script?
53. ¿Qué denominación alternativa posee el código script?
54. ¿Qué lenguajes script conoce?
55. ¿Ud. considera a un lenguaje script como un subconjunto de otro? ¿Por qué?
56. ¿Cómo generaría una librería de funciones en VBScript que se encuentren almacenadas en un servidor distinto al que se encuentra la página WEB?
57. ¿Para qué se utilizan los estilos?
58. ¿Qué formas de aplicar estilos conoce?
59. ¿Ejemplifique código HTML con estilos personalizados?
60. ¿Cómo logra colocar líneas en blanco entre dos renglones?
61. ¿Qué etiquetas especiales existen para formatear texto?
62. ¿Cómo se pueden colocar caracteres especiales en un documento HTML?
63. ¿Para qué se utiliza un mapa?
64. ¿Qué es un área?
65. ¿Qué etiquetas se usan para generar mapas y áreas?
66. ¿Qué tipos de listas conoce?
67. ¿Para qué se puede utilizar una lista?
68. Generar un ejemplo de lista desordenada.
69. Generar un ejemplo de lista ordenada.
70. Generar un ejemplo de lista de menú.
71. Generar un ejemplo de lista de directorio.
72. Generar un ejemplo de lista de definición.
73. ¿Para qué se utilizan las listas anidadas?
74. ¿Qué permite hacer el atributo DIR?

75. ¿Para qué se utiliza el atributo DISABLED?
76. ¿Qué permite hacer el atributo NOWRAP?
77. ¿Para qué se utiliza el atributo START?
78. ¿Qué permite hacer el atributo STYLE?
79. ¿Para qué se utiliza el atributo TITLE?
80. ¿Qué permite hacer el atributo TYPE?
81. ¿Qué característica ha hecho al HTML famoso?
82. ¿Qué etiqueta se utiliza para generar un enlace?
83. ¿Cuántas partes intervienen en un enlace?
84. ¿Qué atributo se utiliza para indicar la ruta hacia el destino de un enlace?
85. ¿Cómo se identifica visualmente un enlace en un documento HTML (suponiendo que los valores son los que se asignan por defecto)?
86. ¿Qué sucede con el identificador de un enlace una vez accedido?
87. Enumere los destinos hacia los que se puede dirigir un enlace.
88. Explique que atributos debe usar para acceder a cada uno de los lugares posibles con enlaces en HTML.
89. ¿Qué es un mapa?
90. ¿Qué es un área?
91. ¿Qué etiqueta se utiliza para definir un mapa?
92. ¿Qué etiqueta se utiliza para definir un área?
93. ¿Cuántas áreas puede contener un mapa?
94. ¿Qué forma puede contener un área?
95. ¿Qué propiedad se debe utilizar en una imagen para asociarla a un mapa?
96. ¿En qué propiedad se colocan los valores de las coordenadas?
97. ¿Cómo se define un área rectangular cuyo ancho=100 y su alto=70?
98. ¿Cómo se define un área circular?
99. ¿Cómo se define un área poligonal?
100. ¿Qué etiqueta se utiliza para mostrar un gráfico?
101. ¿En qué propiedad se coloca la dirección URL del gráfico que se desea mostrar?
102. ¿Qué recomienda la W3C respecto al atributo BORDER?
103. ¿Para qué se utiliza el atributo ALT?

104. ¿Qué atributo se utiliza para otorgarle el ancho a un gráfico?
105. ¿Qué atributo se utiliza para otorgarle el alto un gráfico?
106. ¿Qué unidades de medida se pueden utilizar para los valores colocados en los atributos que permiten otorgarle un ancho y alto a la imagen?
107. ¿Qué atributo se utiliza para administrar el espacio vertical entre el texto y la imagen?
108. ¿Qué atributo se utiliza para administrar el espacio horizontal entre el texto y la imagen?
109. ¿Qué atributo se utiliza para alinear el texto con respecto a la imagen?
110. ¿Qué valores acepta la propiedad utilizada para alinear texto con respecto a la imagen?
111. ¿Cómo se puede lograr que el texto con alineación izquierda que acompaña a una imagen al realizar un salto de línea quede debajo de esta?
112. ¿Cuáles son las cuatro etiquetas básicas utilizadas en una tabla?
113. ¿Con qué propiedad se le coloca color a todas las líneas internas y externas de una tabla?
114. ¿Con qué propiedad se le coloca color a las líneas de la parte inferior de una tabla?
115. ¿Con qué propiedad se le coloca color a las líneas de la parte superior de una tabla?
116. ¿Qué atributo se utiliza para regular el espacio entre una celda y el borde superior exterior de la tabla?
117. ¿Qué atributo se utiliza para regular el espacio entre una celda y su contenido?
118. ¿Con qué propiedad se puede colocar un fondo gráfico a una tabla?
119. ¿Qué etiqueta se utiliza para generar filas en una tabla?
120. ¿Qué etiqueta se utiliza para generar columnas en una tabla?
121. ¿Qué se utiliza para colocarle un color de fondo a toda una fila?
122. ¿Qué se utiliza para colocarle un color al borde de toda una fila?
123. ¿Qué se utiliza para darle un efecto de volumen a una fila?
124. ¿Qué atributos se utilizan para expandir una fila?
125. ¿Qué atributos se utilizan para expandir una columna?
126. ¿Qué etiqueta se utiliza para colocar una leyenda explicativa en la tabla?
127. ¿Con qué etiqueta se pueden agrupar columnas?

128. ¿Con qué puedo lograr dividir una página HTML en partes totalmente funcionales?
129. ¿Qué etiquetas se utilizan para administrar marcos?
130. ¿Cómo se puede definir un set de marcos?
131. ¿Con qué atributos se definen la cantidad de filas y columnas que darán como resultado la cantidad de marcos?
132. ¿Qué atributo se utiliza para indicar si un marco lleva o no borde?
133. ¿Qué atributo se utiliza para indicar el espacio que debe existir alrededor de un borde?
134. ¿Qué atributo se utiliza para indicar el color del borde de un marco?
135. ¿En qué etiqueta se define que mostrará un marco?
136. ¿En qué atributo se define la URL ?
137. ¿Con qué atributo se regula el espacio entre los bordes izquierdo y derecho de un marco y su contenido?
138. ¿Con qué atributo se regula el espacio entre los bordes superior e inferior de un marco y su contenido?
139. ¿Con qué atributo se logra que un marco pueda poseer barras de desplazamiento?
140. ¿Qué se puede hacer para que las dimensiones de un marco no puedan ser alteradas por el usuario que se encuentra navegando la página?
141. ¿Cómo se puede nombrar un marco?
142. ¿Cómo se puede colocar código HTML para que sea visualizado por aquellos navegadores que no poseen capacidades para visualizar marcos?
143. ¿Qué etiqueta se puede utilizar para integrar marcos como parte del flujo de texto normal en una página web?
144. ¿Para qué se pueden utilizar los FRAMESET anidados?
145. ¿Para qué se utilizan las formas o formularios?
146. ¿Qué atributo se utiliza para definir la URL donde se recibirán y procesarán los datos?
147. ¿Cómo se puede definir el método de envío?
148. ¿Con qué se generan los elementos que permiten introducir información a una página web?
149. ¿Qué elementos existen para introducir información?

### *Script*

150. ¿Qué son los lenguajes de scripting?
151. ¿Qué características peculiares distinguen a VBScript de JavaScript?
152. ¿Qué tipos de variables maneja JavaScript?
153. Enumere y explique para qué sirve cada operador aritmético en JavaScript?
154. Enumere y explique para qué sirve cada operador lógico en JavaScript?
155. Enumere y explique para qué sirve cada operador de comparación en JavaScript?
156. Enumere y explique para qué sirve cada operador condicional en JavaScript?
157. Enumere y explique para qué sirve cada operador de bit a bit en JavaScript?
158. Enumere y explique para qué sirve cada operador de asignación en JavaScript?
159. ¿Qué operadores especiales posee JavaScript?
160. ¿Qué estructuras condicionales tiene JavaScript?
161. ¿Qué estructuras de bucles tiene JavaScript?
162. ¿Cómo crea un objeto en JavaScript?
163. ¿Cómo le agrega propiedades y funciones a un objeto de JavaScript?
164. Enumere y explique qué funciones predefinidas tiene JavaScript.
165. Enumere y explique qué objetos tiene JavaScript.
166. ¿Qué objetos son considerados como objetos del navegador?
167. Explique para qué sirve y las características más importantes del objeto Window.
168. Explique para qué sirve y las características más importantes del objeto Location.
169. Explique para qué sirve y las características más importantes del objeto Screen.
170. Explique para qué sirve y las características más importantes del objeto Document.
171. Explique para qué sirve y las características más importantes del objeto History.
172. Explique para qué sirve y las características más importantes del objeto Navigator.
173. ¿Cuáles son los eventos de JavaScript?

- 174. ¿Para qué se utiliza el objeto event?
- 175. ¿Qué eventos utiliza para monitorear el mouse?
- 176. ¿Qué eventos utiliza para monitorear la actividad del teclado?
- 177. ¿Qué otros eventos se utilizan en JavaScript?
- 178. ¿Para qué se utilizan las expresiones regulares?
- 179. ¿Qué métodos posee el objeto RegExp?
- 180. ¿Qué es y para qué se usa una hoja de estilo?
- 181. ¿Cómo es la sintaxis y las reglas para crear una hoja de estilo? Ejemplifique
- 182. ¿Cómo se define una hoja de estilo mediante clases?
- 183. ¿Cómo se define un estilo con ID?
- 184. ¿Para qué se utiliza @import?
- 185. ¿Para qué se utiliza las etiquetas DIV y SPAN?
- 186. ¿Cuáles son las unidades de medida y color que se utilizan en las hojas de estilo en cascada?
- 187. ¿Cuáles son las propiedades que se pueden utilizar para las fuentes?
- 188. ¿Cuáles son las propiedades que se pueden utilizar para el texto?
- 189. ¿Cuáles son las propiedades que se pueden utilizar para el fondo y el color?
- 190. ¿Cuáles son las propiedades que se pueden utilizar para las ventanas?
- 191. ¿Qué son las cookies?
- 192. ¿Qué funciones posee JavaScript para manejar cookies?

<b>UNIDAD II</b>
------------------

***Negocios***

- 193. Explique la importancia del marco legal en la evaluación del proyecto.
- 194. Señale algunas disposiciones jurídicas que afecten al rubro de la industria del Software.
- 195. Exponga las razones por las que es necesario establecer una regulación legal del comportamiento de los agentes económicos.
- 196. ¿Qué consideraciones debe adoptar el evaluador y el preparador de proyectos frente a las normas jurídicas vigentes?

197. Señale las formas jurídicas que puede adoptar la organización que podría desarrollar un proyecto comercial, y los aspectos que deberán estudiarse con profundidad en este sentido, que afecten el flujo de fondos.
198. Indique la importancia del análisis tributario en la evaluación.
199. ¿Qué consideraciones legales se deberán tener en cuenta para la adecuada localización del proyecto?
200. Señale los aspectos legales que deberán estudiarse y que podrían afectar al financiamiento del proyecto de acuerdo al contexto actual del mercado de capitales.
201. ¿Cómo pueden afectar las normas legales a la administración del proyecto?

### ***Tecnología***

#### ***UP***

202. ¿Qué es un modelo y para qué sirve?
203. Describa, brevemente, los siguientes modelos de UML y para qué sirve cada uno de ellos
  - Casos de uso
  - Diagrama de clases
  - Diagrama de objetos
  - Diagramas de interacción (comunicación y secuencia)
204. ¿Qué es un proceso de desarrollo de software?
205. Establezca las similitudes y diferencias principales con el ciclo de vida en cascada y el ciclo de vida en espiral
206. ¿Qué significa que el UP está “dirigido por casos de uso”, es “iterativo e incremental” y está “centrado en la arquitectura”?
207. ¿Cuáles son las ventajas de un proceso iterativo e incremental respecto de un proceso de desarrollo secuencial?
208. ¿Qué relación tiene el UP con UML?
209. ¿Qué son las fases? Explique brevemente las características principales (en qué pone énfasis) de:
  - inicio
  - elaboración
  - construcción
  - transición



- 210. ¿Con qué ciclo de vida relacionaría las disciplinas realizadas en las fases del UP?
- 211. Explique el concepto de iteración
- 212. ¿Cuál es el resultado tangible de cada iteración?

### ***Objetos***

- 213. Enumere y explique los aspectos más relevantes que hacen que un software de gran magnitud sea complejo.
- 214. ¿Cuáles son los cinco atributos de un sistema complejo?
- 215. ¿Cuáles son las dos jerarquías más importantes que consideramos en la orientación a objetos para sistemas complejos?
- 216. ¿Con qué podemos enfrentar a la complejidad para obtener partes cada vez más pequeñas y simplificadas del dominio del problema?
- 217. ¿Cuáles son las dos formas de descomposición más conocidas?
- 218. ¿Explique en qué se diferencia la descomposición algorítmica y la orientada a objetos?
- 219. ¿Qué rol cumple la abstracción en la orientación a objetos?
- 220. ¿Qué rol cumple la jerarquía en la orientación a objetos?
- 221. ¿Consideraría Ud. al diseño orientado a objetos un desarrollo evolutivo o revolucionario? Justifique.
- 222. ¿Cuántos y cuáles son los modelos básicos que se manejan en el diseño orientado a objetos?
- 223. ¿Qué es la programación orientada a objetos?
- 224. ¿Qué es el diseño orientado a objetos?
- 225. ¿Qué es el análisis orientado a objetos?
- 226. ¿Cuáles son los elementos fundamentales en el modelo de objetos?
- 227. ¿Cuáles son los elementos secundarios del modelo de objetos?
- 228. Explique el significado de la abstracción.
- 229. Explique el significado del encapsulamiento.
- 230. Explique el significado de la modularidad.
- 231. Explique el significado de la jerarquía.
- 232. Explique el significado de la tipificación.
- 233. Explique el significado de la concurrencia.
- 234. Explique el significado de la persistencia.

- 235. ¿Cómo se denotan las características esenciales de un objeto que lo distinguen de todos los demás tipos de objetos y proporciona así fronteras conceptuales nítidamente definidas respecto a la perspectiva del observador?
- 236. ¿A qué denominamos un objeto cliente?
- 237. ¿A qué denominamos un objeto servidor?
- 238. ¿A qué denomina Meyer el modelo contractual de programación?
- 239. ¿Qué establece un contrato entre objetos?
- 240. ¿Cómo se denomina a las formas en que un objeto puede actuar y/o reaccionar, constituyendo estas formas la visión externa completa, estática y dinámica de la abstracción?
- 241. ¿Cómo se denomina al conjunto completo de operaciones que puede realizar un cliente sobre un objeto, junto con las formas de invocación u órdenes que admite?
- 242. ¿A qué nos referimos cuando decimos que un concepto central de la idea de abstracción es el de invariancia?
- 243. ¿Qué se debe definir para cualquier operación asociada a un objeto?
- 244. ¿Qué es una precondition?
- 245. ¿Qué es una postcondition?
- 246. ¿A qué se denomina excepción?
- 247. ¿A qué se denomina mensaje?
- 248. ¿El encapsulado es un concepto complementario a la abstracción? Justifique.
- 249. ¿Cómo se denomina al elemento de un objeto que captura su vista externa?
- 250. ¿Cómo se denomina al elemento de un objeto que captura su vista interna la cual incluye los mecanismos que consiguen el comportamiento deseado?
- 251. ¿El concepto de “ocultar los detalles de implementación” lo asociaría a “esconder los detalles de implementación” o a “evitar el uso inapropiado de los detalles de implementación”? Justifique.
- 252. ¿Cuáles son los dos aspectos que hacen importante considerar a la modularidad?
- 253. ¿Para qué se utiliza la jerarquía?
- 254. ¿Cómo denominamos a la caracterización precisa de propiedades estructurales o de comportamiento que comparten una serie de entidades?
- 255. ¿Las clases implementan tipos?
- 256. ¿Los tipos implementan clases?

257. ¿Cómo denominamos a los lenguajes que hacen una comprobación de tipos estricta?
258. ¿Cómo denominamos a los lenguajes que no hacen una comprobación de tipos estricta?
259. ¿A qué se denomina ligadura estática (temprana)?
260. ¿A qué se denomina ligadura dinámica (tardía)?
261. ¿Es lo mismo la comprobación estricta de tipos y la ligadura dinámica?
262. ¿Cómo se denomina la característica que permite a diferentes objetos actuar al mismo tiempo?
263. ¿A qué se denomina concurrencia pesada?
264. ¿A qué se denomina concurrencia ligera o liviana?
265. ¿La concurrencia es la propiedad que distingue un objeto activo de uno que no lo está?
266. ¿Cómo se denomina la característica en orientación a objetos que permite conservar el estado de un objeto en el tiempo y el espacio?
267. ¿Qué cosas se persisten?
268. Defina qué es un objeto desde la perspectiva de la cognición humana.
269. ¿Un objeto es real o abstracto? Justifique.
270. ¿Los objetos poseen límites físicos precisos o imprecisos?
271. ¿Cuáles son las tres cosas que debe tener un objeto?
272. ¿Cuál es la palabra que se puede utilizar como sinónimo de objeto?
273. ¿Cuál es la palabra que se puede utilizar como sinónimo de instancia?
274. ¿Cómo definiría el estado de un objeto?
275. ¿A qué definimos propiedad de un objeto?
276. ¿Qué es lo que distingue a “un objeto” de los “valores simples”?
277. ¿Cómo definiría el comportamiento de un objeto?
278. ¿El comportamiento de un objeto se ve afectado por el estado del mismo o bien que el comportamiento del objeto es función de su estado?
279. ¿Algunos comportamientos pueden alterar el estado de un objeto?
280. Se puede afirmar que el estado de un objeto termina siendo los resultados acumulados de su comportamiento.
281. ¿A qué definiría como operación (método/función miembro)?
282. ¿Cuáles son las tres operaciones más comunes?

283. ¿Cuáles son las dos operaciones habituales que se utilizan para crear y destruir instancias de clases?
284. ¿Qué tipo de operación es el modificador?
285. ¿Qué tipo de operación es el selector?
286. ¿Qué tipo de operación es el iterador?
287. ¿Qué tipo de operación es el constructor?
288. ¿Qué tipo de operación es el destructor?
289. ¿Cómo denominamos operaciones fuera de las clases en aquellos programas orientados a objetos que permiten colocarlas (ej. C++)?
290. ¿Todos los métodos son operaciones?
291. ¿Todas las operaciones son métodos?
292. Dado el protocolo de un objeto (todos sus métodos y subprogramas libres asociados al objeto si el lenguaje lo permite) es conveniente dividirlo en grupos lógicos más pequeños de comportamiento? ¿Por qué?
293. ¿Cómo denominamos a los grupos lógicos más pequeños de comportamiento del protocolo total de un objeto?
294. ¿Cuáles son las dos responsabilidades más importantes que posee un objeto?
295. ¿Es relevante el orden en que se invocan las operaciones de un objeto?
296. ¿Por qué decimos que los objetos se pueden considerar como máquinas?
297. ¿Qué es la identidad de un objeto?
298. Dadas dos variables X e Y del mismo tipo ¿qué significa que ambas son iguales?
299. Dadas dos variables X e Y del mismo tipo ¿qué significa asignarle Y a X?
300. Dadas dos variables X e Y del mismo tipo ¿qué significa clonar X en Y?
301. ¿Qué significa realizar una clonación superficial?
302. ¿Qué significa realizar una clonación profunda?
303. ¿Qué es el ciclo de vida de un objeto?
304. ¿Cómo se libera el espacio ocupado por un objeto?
305. ¿Qué tipos de relaciones existen entre los objetos?
306. ¿Cómo podemos definir al enlace entre objetos?
307. ¿Cómo pueden ser los mensajes entre dos objetos en una relación de enlace?
308. ¿Qué es un mensaje unidireccional?
309. ¿Qué es un mensaje bidireccional?

310. ¿Quién inicia el paso de un mensaje entre dos objetos en una relación de enlace?
311. ¿Cuáles son los roles o papeles que puede desempeñar un objeto en una relación de enlace?
312. ¿Qué significa que un objeto actúe como “Actor”?
313. ¿Qué significa que un objeto actúe como “Servidor”?
314. ¿Qué significa que un objeto actúe como “Agente”?
315. Dados dos objetos A y B, si A le puede enviar un mensaje a B, estando ambos relacionados por enlace, decimos que B respecto de A está:  
.....
316. ¿Cuáles son las cuatro formas de visibilidad que puede poseer un objeto servidor respecto de un objeto cliente?
317. En una relación de enlace de dos objetos, cuando uno le pasa un mensaje al otro, además de adoptar roles ambos deben estar:.....
318. ¿Cuáles son las posibles formas de sincronización?
319. ¿Qué significa que dados dos objetos A y B estos están secuencialmente sincronizados?
320. ¿Qué significa que la forma de sincronizarse de un conjunto de objetos es vigilada?
321. ¿Qué significa que la forma de sincronizarse de un conjunto de objetos es síncrona?
322. ¿El enlace es una relación de igual a igual o jerárquica?
323. ¿La agregación es una relación de igual a igual o jerárquica?
324. ¿Qué tipo de jerarquía denota la agregación?
325. ¿Qué otros nombres recibe el “todo” en una relación de agregación?
326. ¿En una relación de agregación las “partes” forman parte del estado del “todo”?
327. ¿Qué tipos de agregación existen?
328. ¿Qué caracteriza a la agregación con contención física?
329. ¿Qué es una clase?
330. ¿La interfaz de la clase proporciona su visión interna?
331. ¿La implementación de la clase proporciona su visión externa?
332. ¿En cuántas partes la podemos dividir una interfaz en términos de la accesibilidad o visibilidad que posee?

- 333. ¿Qué tipos básicos de relaciones existen entre las clases?
- 334. ¿Qué relaciones entre clases se desprenden de las tres relaciones básicas?
- 335. ¿La asociación denota una dependencia semántica y la dirección de esta asociación?
- 336. ¿Qué significa la cardinalidad en una relación?
- 337. ¿Qué cardinalidad puede existir entre clases relacionadas por asociación?
- 338. ¿Qué es la herencia?
- 339. ¿Cuántos tipos de herencia existen?
- 340. ¿A qué se denomina herencia simple?
- 341. ¿A qué se denomina herencia múltiple?
- 342. ¿Cómo se denomina a la clase que no se espera tener instancias de ella y solo se utilizará para heredar a otras clases?
- 343. ¿Cómo se denomina a la clase que se espera tener instancias de ella y puede utilizarse para heredar a otras clases o no?
- 344. ¿Cómo se denomina al método de una clase abstracta que no posee implementación y fue pensado para que sea implementado en las sub clases que lo heredan?
- 345. ¿Cómo se denomina a la clase más generalizada en una estructura de clases?
- 346. ¿Qué es el polimorfismo?
- 347. ¿Cómo se denomina cuando una clase posee métodos que comparten el nombre y se diferencian por su firma?
- 348. ¿Qué sentencias de código se evitan utilizar cuando se aplica correctamente el polimorfismo?
- 349. ¿Qué es la agregación cómo relación entre clases?
- 350. ¿Qué formas de contención física existen en la agregación?
- 351. ¿Qué características posee la contención física por valor?
- 352. ¿Qué características posee la contención física por referencia?
- 353. ¿Qué es una relación de uso?
- 354. ¿Qué es la instanciación?
- 355. ¿Todo objeto es una instancia de una clase?
- 356. ¿Qué es una metacalse?
- 357. ¿Qué métricas hay que observar para determinar la calidad de una abstracción?
- 358. ¿Qué es el acoplamiento?

- 359. ¿Qué es la cohesión?
- 360. ¿Qué es la suficiencia?
- 361. ¿Qué es la compleción?
- 362. ¿Qué significa ser primitivo?
- 363. ¿Qué se debe observar al momento de decidir si una abstracción debe implementar un determinado comportamiento o no?
- 364. ¿Qué formas puede adoptar el paso de un mensaje?
- 365. ¿Qué características posee un mensaje síncrono?
- 366. ¿Qué características posee un mensaje de abandono inmediato?
- 367. ¿Qué características posee un mensaje de intervalo?
- 368. ¿Qué características posee un mensaje Asíncrono?
- 369. ¿Qué significa que una abstracción está accesible a otra?
- 370. ¿Qué expresa la ley de Demeter?
- 371. ¿Cuál es la consecuencia inmediata de aplicar la ley de Demeter?
- 372. ¿Cuáles son las cuatro formas fundamentales por las cuales un objeto X puede hacerse visible a un objeto Y?
- 373. ¿Para qué sirve clasificar a los objetos?
- 374. ¿Por qué es tan difícil la clasificación de objetos?
- 375. ¿Cómo es el rol del observador en la clasificación de objetos?
- 376. ¿Cuáles son las aproximaciones generales a la clasificación?
- 377. ¿Qué es la categorización clásica?
- 378. ¿Qué es el agrupamiento conceptual?
- 379. ¿Qué es la teoría de prototipos?
- 380. ¿Qué es una abstracción clave?
- 381. ¿Qué son los mecanismos?

### ***Datos***

- 382. ¿Qué son las base de datos relacionales?
- 383. ¿Qué es una relación?
- 384. ¿Qué es un atributo?
- 385. ¿Qué es una fila?
- 386. ¿Qué son las claves candidatas?

- 387. ¿Qué es una clave primaria?
- 388. ¿Qué es una clave compuesta?
- 389. ¿Cuáles son las dos características que toda clave primaria debe poseer?
- 390. ¿Qué es una clave foránea?
- 391. ¿Qué rol cumple la dependencia funcional?
- 392. ¿Qué son las formas normales?
- 393. ¿Qué expresan las formas normales?
- 394. ¿Para qué se utiliza un DER?
- 395. ¿Para qué se utilizan las interrelaciones?
- 396. ¿Qué es la modalidad de una relación?
- 397. ¿Qué es la cardinalidad de una relación?
- 398. ¿Para qué se utiliza el SQL?
- 399. En el contexto de SQL qué es el DML
- 400. En el contexto de SQL qué es el DDL
- 401. ¿Qué son los comandos de SQL?
- 402. ¿Qué son las cláusulas de SQL?
- 403. ¿Qué y cuáles son los operadores lógicos en SQL
- 404. ¿Qué y cuáles son los operadores de comparación en SQL?
- 405. ¿Qué y cuáles son las funciones de agregado en SQL?
- 406. ¿Cuáles y cuáles son las consultas de selección en SQL?
- 407. ¿Cómo se colocan Alias a los campos de las tablas de las base de datos?
- 408. ¿Para qué se utiliza el operador Like?
- 409. ¿Para qué se utiliza el operador In?
- 410. ¿Para qué se utiliza la cláusula WHERE?
- 411. ¿Para qué se utiliza la cláusula GROUP BY?
- 412. ¿Para qué se utiliza AVG?
- 413. ¿Para qué se utiliza Count?
- 414. ¿Para qué se utiliza Max y Min?
- 415. ¿Para qué se utiliza StDev y StDevP?
- 416. ¿Para qué se utiliza Sum?
- 417. ¿Para qué se utiliza Var y VarP?



- 418. Construya tres consultas de actualización.
- 419. Construya tres consultas de eliminación.
- 420. Construya tres consultas de datos añadidos.
- 421. Construya tres consultas de unión internas.

### **UNIDAD III**

#### ***Negocios***

- 422. La estructura organizativa de un proyecto puede definirse sin considerar las características propias de éste. Comente.
- 423. ¿Qué elementos deben considerarse en la definición de la estructura organizacional?
- 424. ¿Qué efectos tienen las variables organizacionales de un proyecto en su rentabilidad final?
- 425. ¿Es posible realizar un análisis organizacional adecuado sin integrar el resto de las variables del proyecto? Comente.
- 426. ¿Cuáles son los factores organizacionales más relevantes de un proyecto y cuáles son los efectos de cada uno de ellos sobre éste?
- 427. Una vez definida la estructura organizacional optima, ésta debe mantenerse durante toda la vida del proyecto. Comente.
- 428. ¿De qué modo el análisis organizacional afecta al monto de la inversión inicial?
- 429. ¿Cuál es el costo de operación que se relaciona en forma más directa con la estructura organizativa? ¿Qué elementos se deben tener en cuenta para calcularlo?

#### ***E-Commerce de Robert Plant***

- 430. Indicar los aspectos principales de la estructura de management e-céntrico
- 431. ¿Cuál es el rol de los niveles senior de la organización?
- 432. ¿Por qué las demandas financieras de la tecnología pueden estar en conflicto con la implementación de una estrategia exitosa de Internet?
- 433. Qué significa la siguiente frase...” Aunque el contenido sea el rey, la cadena de valor es el poder detrás del trono”...
- 434. ¿Por qué el componente tecnológico tiene que estar en equilibrio y armonía con los otros factores posicionales?
- 435. ¿Cuáles son las características del modelo de las siete S de Mc Kinsey?

- 436. Cómo es posible alinear la tecnología a la planificación corporativa?
- 437. Cuáles son los beneficios del data warehousing?
- 438. ¿Por qué “la gestión del conocimiento” es una dimensión significativa de la infraestructura de comercio electrónico?
- 439. ¿Cuáles son los aspectos claves de la cadena de valor del servicio en Internet?
- 440. ¿Qué relación debe generarse entre Contenido-Formato y Acceso?
- 441. ¿Cuál es la utilidad de definir unidades de medida en Internet?
- 442. ¿Qué elementos debe reunir una exitosa estrategia de customer service on-line?

### ***Tecnología***

#### ***Web - XML***

- 443. ¿Qué es la W3C?
- 444. ¿Qué es un lenguaje de marcas?
- 445. ¿Cuáles fueron los lenguajes de marcas que antecedieron a XML?
- 446. ¿Qué limitaciones considera que posee SGML respecto a XML?
- 447. ¿Qué limitaciones considera que posee HTML respecto a XML?
- 448. ¿Para qué se utilizan las XSL?
- 449. ¿Qué son los parser?
- 450. ¿Qué características posee DOM?
- 451. ¿Qué características posee SAX?
- 452. ¿Cuál es la forma que debe adoptar un documento XML bien formado?
- 453. ¿Qué son y para qué se utilizan las DTD?
- 454. ¿Qué son y para qué se utilizan los Schema?
- 455. ¿XML es más estricto que HTML?
- 456. ¿Qué es un elemento de XML?
- 457. Enumere los elementos de XML
- 458. Enumere y explique para qué sirven los elementos existentes dentro del vocabulario de XML Schema.
- 459. ¿Qué son los espacios de nombres en XML?
- 460. ¿Cómo se puede formatear la salida de un documento XML?
- 461. ¿Cómo se asocia una CSS a un documento XML?

- 462. ¿Cómo se asocia una XSL a un documento XML?
- 463. ¿Qué propiedades puede colocar en una CSS?
- 464. ¿Qué elementos puede contener una XSL?
- 465. ¿Para qué y cómo utiliza Xpath?
- 466. ¿Para qué y cómo utiliza Xlink?
- 467. ¿Para qué y cómo utiliza Xpointer?
- 468. ¿Para qué y cómo utiliza Xquery?
- 469. ¿Para qué y cómo utiliza XSLT?
- 470. ¿Para qué y cómo utiliza XFSO?

<b>UNIDAD IV</b>
------------------

***Negocios***

- 471. ¿Cuál es el concepto de rentabilidad empresarial?
- 472. ¿Cuál es la Función de la Rentabilidad empresarial?
- 473. ¿Cuáles son los elementos que componen la rentabilidad empresarial?
- 474. ¿Cuál es la diferencia entre costo y pérdida?
- 475. ¿Cuáles son las diferencias entre costo y desembolso?
- 476. ¿Cuáles son las diferencias entre gasto e inversión?
- 477. ¿Para qué sirve el análisis de costos?
- 478. ¿Cómo se clasifican los costos?
- 479. ¿Cuál es la diferencia entre costo marginal y contribución marginal?
- 480. ¿Cuál es la utilidad del punto de equilibrio?
- 481. ¿Cuáles son los sistemas de costeo más utilizados?
- 482. ¿Cuáles son las diferencias entre costos fijos y variables?
- 483. ¿Cuál es el concepto de VAN?
- 484. ¿Qué relación existe entre la TIR y la VAN?
- 485. ¿Cómo se determina la Tasa de corte de un proyecto?
- 486. ¿Cuáles son las diferencias entre un presupuesto financiero y uno económico?
- 487. ¿Qué elementos integran un presupuesto de ventas?

- 488. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de los presupuestos?
- 489. ¿Qué conceptos abarca el análisis de riesgo de un proyecto?
- 490. ¿Cuál es la utilidad de un análisis de escenarios en un proyecto de negocios?
- 491. ¿Cuál es la base para generar un plan de contingencia para un proyecto de inversión?
- 492. ¿En qué consiste un Plan de salida en un proyecto de análisis financiero de un proyecto?

### ***Tecnología***

- 493. ¿Qué elementos de control y auditoría utilizaría para su proyecto?
- 494. Enumere herramientas de auditoría para aplicar al sistema desarrollado.
- 495. ¿Cómo realizaría una evaluación del riesgo?
- 496. ¿Por qué es importante establecer una base documental del proyecto?
- 497. ¿Qué documentaría del proyecto?
- 498. ¿Qué métricas utilizaría para determinar las desviaciones del proyecto?
- 499. ¿Qué métricas utilizaría para determinar la calidad del desarrollo?
- 500. ¿Qué mantenimientos le realizaría a su desarrollo?
- 501. ¿Para qué se usa el mantenimiento preventivo?
- 502. ¿Para qué se usa el mantenimiento correctivo?
- 503. ¿Para qué se usa el mantenimiento adaptativo?

# TRABAJO FINAL DE INGENIERÍA

## GUÍA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

**UNIDAD I*****Negocios*****TRABAJO PRÁCTICO N° 1.  
EXECUTIVE SUMMARY**

Introducción:

El Executive Summary es una síntesis del plan de negocios, una breve descripción, que debe constituir la carátula del plan de negocios. El Executive Summary debe tener un máximo de dos carillas.

➤ Consigna: confeccione su Executive Summary

**1. Modelo Guía**

1- Descripción sucinta del negocios

2- ¿Qué es lo que hace único a nuestro producto o a nuestro negocio?

(Innovaciones, beneficios en relación a los atributos del producto, mejoras en procesos, Management)

3- Timing del negocio

4- Atractivos financieros del negocio

5- Requerimientos de capital

6- ¿Quiénes componen hoy la empresa o la división que lanza el nuevo negocio? Empleados y accionistas

7- Logros alcanzados. Patentes, prototipos, precontratos de compra, etc

8-

¿Qué es lo peor que puede pasar?	¿Qué se puede hacer para que no fracase el negocio?

9-

¿Qué es lo mejor que puede pasar?	¿Qué se puede hacer para que aumente la probabilidad de que pase?

10- ¿Cuáles son las barreras de entrada que se han levantado? (características del mercado-sector)

**RECORDAR:**

- Lo más importante del Executive Summary es su brevedad
- En él también se expresa la capacidad de síntesis de quien escribe el plan, que a su vez es señal de conocimiento a fondo del negocio
- Aunque va al comienzo de la presentación, debe ser escrito al final.

***Tecnología***

**TRABAJO PRÁCTICO N° 2.**

Desarrollo una página Web estática utilizando HTM que permita visualizar una lista de empleados con sus datos más relevantes. Utilice Tablas, formateo de texto, imágenes y marcos.

**TRABAJO PRÁCTICO N° 3.**

Desarrollo una página Web utilizando HTM y VBScript que permita visualizar una lista de productos con sus precios y el descuento que poseen. Lograr que al presionar un botón se recalculen los valores netos.

#### **TRABAJO PRÁCTICO N° 4.**

Desarrollo una página Web utilizando HTM y JavaScript que permita visualizar una lista de productos con sus precios y el descuento que poseen. Lograr que al presionar un botón se recalculen los valores netos.

#### **TRABAJO PRÁCTICO N° 5.**

Desarrollo una página Web dinámica que permita cargar los datos de los clientes de una organización y almacenarlos en un repositorio de Datos. Estos datos deben poder modificarse, borrarse y listarse. Para formatear la visualización utilice CSS.

#### **TRABAJO PRÁCTICO N° 6.**

Desarrollo una página Web que simule un sitio de compras elemental donde cuando un usuario ingresa sus datos por primera vez se le generen cookies para mantener los valores que representan al último artículo comprado y el valor abonado.

#### **TRABAJO PRÁCTICO N° 7.**

Desarrollo una página Web que simule un juego de TA-TE-TI utilizando los objetos de JavaScript.

#### **TRABAJO PRÁCTICO N° 8.**

Tomar el TRABAJO PRÁCTICO donde se le pide realizar un **“Desarrollo una página Web dinámica que permita cargar los datos de los clientes de una organización y almacenarlos en un repositorio de Datos. Estos datos deben poder modificarse, borrarse y listarse. Para formatear la visualización utilice CSS”** y lograr que las validaciones se realicen con expresiones regulares.



<b>UNIDAD II</b>
------------------

*Negocios*

**TRABAJO PRÁCTICO N° 9.**

**FACTIBILIDADES DEL PLAN DE NEGOCIOS**

Consigna: Evaluar las siguientes factibilidades de su plan de negocios

<b>FACTIBILIDAD COMERCIAL</b>
-------------------------------

Con el propósito de evaluar la factibilidad comercial de su emprendimiento debe tener especialmente en cuenta la determinación y dimensionamiento del mercado del producto/ servicio. Pues esto a su vez define los ingresos por ventas o tamaño del proyecto. Lo que por su parte determina el monto de inversiones necesarias.

Es también importante analizar la oferta de la competencia, tanto la actual como lograr inferir la proyección futura de la misma.

Se debe también diseñar una estrategia de comercialización acorde con las características del mercado de destino, evaluando la/s posible/s competencia/s, preferencias, hábitos, estructura del mercado, consumo, etc. Definir la estrategia de penetración del mismo, fijar los objetivos y diseñar el marketing mix.

<b>FACTIBILIDAD TÉCNICA ( tenga en cuenta la carpeta técnica de su negocio)</b>
---

En esta etapa se estudian las posibilidades reales de ejecución del emprendimiento, se diseñan y evalúan las distintas alternativas tecnológicas, se determinan los recursos necesarios, se deben detallar los requerimiento de recursos humanos y su nivel de capacitación.

La tecnología debe brindar una mejor relación costo-beneficio.

<b>FACTIBILIDAD LEGAL</b>
---------------------------

En esta etapa donde se estudian todos los aspectos legales del negocio: legislación vigente, normas tributarias, regulaciones, acuerdos contractuales, propiedad intelectual del negocio, marcas, entre otros.

Se debe también en esta etapa definir la mejor forma de organizar el negocio, siendo muy importante la organización a seleccionar desde el punto de vista de la

responsabilidad legal del o de los inversionistas, la responsabilidad y tratamiento tributario de los mismos, etc.

#### FACTIBILIDAD ADMINISTRATIVA

Todos conocemos algún ejemplo de un negocio que fracasó simplemente por su mala administración, por lo que es importante estudiar y analizar los distintos aspectos que redundarán en una eficiente gestión administrativa.

#### FACTIBILIDAD ECONÓMICA

A esta etapa del análisis se llega una vez que se ha avanzado en el estudio de factibilidad técnica, comercial, legal y administrativa, que permite ir acumulando la información necesaria para poder evaluar la relación beneficio-costos de cada área y del proyecto en su conjunto.

Se evalúa el resultado de los ingresos menos los egresos monetarios del proyecto del negocio sin importar el origen de los fondos empleados, es así que, por ejemplo, se cuantificará la inversión por sus valores reales de adquisición no importando quién los aportó, si son fondos propios o de terceros, etc, y lo más importante, si se obtuvieron con costo o sin él (intereses)

#### FACTIBILIDAD FINANCIERA

Esta evaluación sólo puede efectuarse una vez realizada la evaluación económica y la misma tendrá en cuenta ya no el resultado económico del proyecto en sí, sino el efecto que sobre el resultado económico tiene la estructura de financiación obtenida; este efecto puede ser positivo ( cuando el costo del financiamiento es menor que la TIR del proyecto) o negativo ( cuando el costo del financiamiento es mayor que la TIR), este efecto se lo denomina leverage o palanca, que como esta última palabra lo dice, es el mejoramiento ( por efecto positivo) o empeoramiento ( por el efecto negativo) del proyecto al tomar un financiamiento barato ( en términos de tasa) o caro que mejora o empeora el resultado del mismo.

\*\*\* Recuerde para el punto 5 y 6 la última etapa de su plan de negocios.

### **TRABAJO PRÁCTICO N° 10.**

Los estudios de viabilidad jurídica informan sobre el grado de compatibilidad de la intervención prevista con el bloque normativo preexistente o esperado. En efecto, toda intervención se despliega en medio de un orden jurídico-institucional al que debe adecuarse. Este ordenamiento está presente en el conjunto de actividades que requiere la realización de un Proyecto y cada una de estas debe satisfacerlo, disminuyendo los riesgos de conflictos, demoras y rediseños.

Actividad:

Tomando una empresa del rubro Informático, definir los aspectos importantes de los siguientes puntos relacionados con la viabilidad jurídica de la empresa:

- Formato societario previsto para el ejecutor del Emprendimiento,
- Compatibilidad de las actividades previstas a realizar con el ámbito geográfico seleccionado para ello.
- Aptitud de la zona seleccionada para el emplazamiento de instalaciones,
- Características de los productos y servicios para satisfacer estándares regulatorios.
- Magnitud y características de los insumos previstos
- Situación dominial de los inmuebles que se requiere disponer.

### ***Tecnología***

### **TRABAJO PRÁCTICO N° 11.**

Analizar la gestión de stock de una librería y generar los casos de uso necesarios para la misma.

### **TRABAJO PRÁCTICO N° 12.**

Analizar la gestión de inscripción de alumnos en una facultad y generar los casos de uso necesarios para la misma.

### **TRABAJO PRÁCTICO N° 13.**

Analizar la gestión de ventas de una estación de servicio y generar los casos de uso necesarios para la misma.

#### TRABAJO PRÁCTICO N° 14.

Analizar las operaciones que se pueden realizar con las cuentas (caja de ahorro y cuenta corriente) que un cliente posee en una entidad bancaria y generar los casos de uso necesarios para la misma.

#### TRABAJO PRÁCTICO N° 15.

Tomar los casos de uso del TRABAJO PRÁCTICO donde se le solicita **“Analizar la gestión de stock de una librería y generar los casos de uso necesarios para la misma”** y generar el diagrama de clases detallando características, acciones y relaciones entre las clases. Luego generar el Esquema relacional que permite persistir los estados manejados por los objetos resultantes del diagrama de clases propuesto.

#### TRABAJO PRÁCTICO N° 16.

Tomar los casos de uso del TRABAJO PRÁCTICO donde se le solicita **“Analizar la gestión de inscripción de alumnos en una facultad y generar los casos de uso necesarios para la misma”** y generar el diagrama de clases detallando características, acciones y relaciones entre las clases. Luego generar el Esquema relacional que permite persistir los estados manejados por los objetos resultantes del diagrama de clases propuesto.

#### TRABAJO PRÁCTICO N° 17.

Tomar los casos de uso del TRABAJO PRÁCTICO donde se le solicita **“Analizar la gestión de ventas de una estación de servicio y generar los casos de uso necesarios para la misma”** y generar el diagrama de clases detallando características, acciones y relaciones entre las clases. Luego generar el Esquema relacional que permite persistir los estados manejados por los objetos resultantes del diagrama de clases propuesto.

#### TRABAJO PRÁCTICO N° 18.

Tomar los casos de uso del TRABAJO PRÁCTICO donde se le solicita **“Analizar las operaciones que se pueden realizar con las cuentas (caja de ahorro y cuenta corriente) que un cliente posee en una entidad bancaria y generar los casos de uso necesarios para la misma”** y generar el diagrama de clases detallando características, acciones y relaciones entre las clases. Luego generar el Esquema relacional que permite persistir los estados manejados por los objetos resultantes del diagrama de clases propuesto.

### **TRABAJO PRÁCTICO N° 19.**

Programar el TRABAJO PRÁCTICO donde se le solicita **“Analizar la gestión de stock de una librería y generar los casos de uso necesarios para la misma y generar el diagrama de clases detallando características, acciones y relaciones entre las clases. Luego generar el Esquema relacional que permite persistir los estados manejados por los objetos resultantes del diagrama de clases propuesto”**.

### **TRABAJO PRÁCTICO N° 20.**

Programar el TRABAJO PRÁCTICO donde se le solicita **“Analizar la gestión de inscripción de alumnos en una facultad y generar los casos de uso necesarios para la misma y generar el diagrama de clases detallando características, acciones y relaciones entre las clases. Luego generar el Esquema relacional que permite persistir los estados manejados por los objetos resultantes del diagrama de clases propuesto”**.

### **TRABAJO PRÁCTICO N° 21.**

Programar el TRABAJO PRÁCTICO donde se le solicita **“Analizar la gestión de ventas de una estación de servicio y generar los casos de uso necesarios para la misma y generar el diagrama de clases detallando características, acciones y relaciones entre las clases. Luego generar el Esquema relacional que permite persistir los estados manejados por los objetos resultantes del diagrama de clases propuesto”**.

### **TRABAJO PRÁCTICO N° 22.**

Programar el TRABAJO PRÁCTICO donde se le solicita **“Analizar las operaciones que se pueden realizar con las cuentas (caja de ahorro y cuenta corriente) que un cliente posee en una entidad bancaria y generar los casos de uso necesarios para la misma y generar el diagrama de clases detallando características, acciones y relaciones entre las clases. Luego generar el Esquema relacional que permite persistir los estados manejados por los objetos resultantes del diagrama de clases propuesto”**.

<b>UNIDAD III</b>
-------------------

*Negocios*

**TRABAJO PRÁCTICO N° 23.**

Estos estudios se centran en el Diagnóstico Organizacional, como herramienta que permite relevar y ordenar información en relación a los procesos centrales de la organización, los procedimientos que lo viabilizan, el grado de formalidad existente en su ejecución, los resguardos de protección frente a imprevistos y el grado de información precisa, oportuna y confiable con que cuenta habitualmente la Dirección.

Actividad:

Tomando una empresa del rubro Informático, definir los aspectos importantes de los siguientes puntos relacionados con la viabilidad administrativa - organizacional de la empresa:

- El Sistema de Análisis de Capacidad Institucional
- Los métodos de Gestión de Calidad
- Los métodos de análisis de los Sistemas Administrativos
- La competencia del equipo de contraparte para sostener los fundamentos técnicos de cada uno de los componentes y actividades previstos en el Proyecto.
- La capacidad de gestión de la organización para facilitar la ejecución a los terceros y monitorear adecuadamente su evolución.

*Tecnología*

**TRABAJO PRÁCTICO N° 24.**

Desarrollar un programa que consulte los datos de una base de datos y de como salida un documento XML bien formado.

**TRABAJO PRÁCTICO N° 25.**

Desarrollar un programa que consulte los datos de una base de datos y de como salida un documento XML aplicarle una DTD.

**TRABAJO PRÁCTICO N° 26.**

Desarrollar un programa que consulte los datos de una base de datos y de como salida un documento XML bien formado y prever que el mismo se pueda visualizar con tres CSS distintas.

**TRABAJO PRÁCTICO N° 27.**

Desarrollar un programa que consulte los datos de una base de datos y de como salida un documento XML bien formado y prever que el mismo se pueda visualizar con tres XSL distintas.

**TRABAJO PRÁCTICO N° 28.**

Desarrollar un programa que consulte los datos de una base de datos y de como salida un conjunto de documentos XMLs vinculados utilizando Xpointer y Xlink.

**TRABAJO PRÁCTICO N° 29.**

Desarrollar un programa que consulte los datos de una base de datos y de como salida un conjunto de documentos XMLs y realizar búsquedas con Xquery

**TRABAJO PRÁCTICO N° 30.**

Desarrollar un programa que consulte los datos de una base de datos y de como salida un documentos XML. Utilizar XSLT para transformarlo en XHTML.

<b>UNIDAD IV</b>
------------------

***Negocios*****TRABAJO PRÁCTICO N° 31.****ANALISIS FINANCIERO**

Ejercicio N°1 (utilización del Punto de equilibrio para calcular la utilidad a un volumen de ventas determinado)

La empresa tiene una estructura de ingresos en la que el 60% corresponde a costos variables y el 40% a los costos fijos y la utilidad.

Los costos fijos ascienden a \$50000.

- Bajo estos supuestos ¿Cuál sería la utilidad, si el volumen de ventas fuera de \$180000?

### TRABAJO PRÁCTICO N° 32.

Utilización de los ratios financieros VAN y TIR para evaluar una inversión.

Una empresa se plantea un proyecto de inversión para los próximos cuatro años que representa una inversión inicial de \$ 350.000 y dispone de dos escenarios de flujos de fondos:

Escenarios	Años	1	2	3	4
<b>A</b>		45.000	60.000	50.000	90.000
<b>B</b>		75.000	30.000	35.000	100.000

Tasa de corte del proyecto 20%

- 1 - Calcular VAN y TIR
- 2 - Definir cuál es el escenario más favorable para la inversión.

### TRABAJO PRÁCTICO N° 33.

Su empresa analiza dos alternativas de inversión mutuamente excluyentes de las que conoce:

Proyectos	k = 8%	Flujos netos de caja después de impuestos (MUSD)		
		Costo Inversión	Año 1	Año 1
A		400000.0	250000.0	300000.0
B		220000.0	140000.0	200000.0

- Represente gráficamente ambos proyectos (ubique el VAN en el eje de las ordenadas y la TIR en las abscisas). Usted puede contestar los incisos b y c basándose en el gráfico.



- Que alternativa usted recomendaría ejecutar para una tasa de descuento libre de riesgo y una prima de riesgo del 1%.
- Que alternativa usted recomendaría ejecutar para igual tasa de descuento libre de riesgo y una prima de riesgo del 6%.

### **TRABAJO PRÁCTICO N° 34.**

Usted cuenta con las siguientes posibilidades de inversión:

Proyectos	Flujos de Caja				
	I	C1	C2	C3	C4
A	-5 000	1 000	1 000	3 000	0
B	-1 000	0	1 000	2 000	3 000
C	-5 000	1 000	1 000	3 000	5 000

La tasa de descuento  $k = 10\%$ .

- Suponiendo que usted desee utilizar el criterio del plazo de recuperación con un periodo máximo de dos años, ¿cual proyecto aceptaría?
- Suponiendo que el periodo máximo de recuperación es de tres años, ¿qué proyecto aceptaría?
- Si el costo de oportunidad de capital es el 10%, ¿qué proyecto aceptaría y en qué orden de prioridad?

### ***Tecnología***

### **TRABAJO PRÁCTICO N° 35.**

Desarrollar un plan de contingencia para que una empresa que realiza delivery de comida pueda seguir funcionando a pesar que el sistema no funcione. Determine las funciones sistemáticamente automatizadas y explique cómo sería el mecanismo manual que debe realizarse.

### **TRABAJO PRÁCTICO N° 36.**

Desarrollar un plan SQA (aseguramiento de la calidad) para el desarrollo que está llevando a cabo en la asignatura.

### **TRABAJO PRÁCTICO N° 37.**

Tome un proceso propuesto en el desarrollo que propuso para la asignatura y determine la complejidad ciclomática a fin de saber la cantidad mínima de

pruebas que se le debe realizar a fin de asegurar que se recorrió por lo menos una vez cada camino básico.

### **TRABAJO PRÁCTICO N° 38.**

Proponga un plan de auditoría con el objetivo de asegurar que el desarrollo que propuso para la asignatura cumple con los requisitos de control de todo sistema de información. Establezca claramente los puntos de control.

### **TRABAJO PRÁCTICO N° 39.**

Proponga un plan de prueba para algún módulo de el desarrollo que propuso para la asignatura. Asegúrese de aplicar al menos una prueba de: caja blanca, caja negra, de unidad y de integración.

### **TRABAJO PRÁCTICO N° 40.**

Determine la desviación respecto a la línea base que tuvo es en desarrollo del sistema propuesto en la asignatura. Explique cuáles fueron los aspectos responsables de que ello suceda. Enumere las estrategias de corrección que adopto. Establezca cómo impacto esto en el desarrollo.

GUÍA PARA EL DESARROLLO DE UN  
PROYECTO DE BASE TECNOLÓGICA EN  
UN ENTORNO DISTRIBUIDO  
HABILITADO PARA LA WEB

## Tabla de Contenido

La plantilla.	45
Contenido del encabezado de página	45
Contenido del Pie de página	45
Ficha de Seguimiento y Revisión	45
Cambios del autor	45
Revisiones	46
Descripción del Documento	46
A. Resumen Ejecutivo	46
B. Proyecto de base tecnológica en un entorno distribuido habilitado para la web.	46
Pautas para el desarrollo de un Plan de Negocio	46
Comentario General	46
Aspectos Claves	47
Estructura General	48
Plan de Negocios	49
1 Descripción General	49
1.1 Descripción básica del negocio	49
1.2 Situación actual del negocio	50
1.3 ¿Qué hace único a su negocio?	50
1.4 Describa los factores principales que usted considera harán exitoso su proyecto	50
1.5 Estrategia: Definir, Misión, Visión y Propósito Estratégico	50
1.6 Identificación de la oportunidad de negocio	50
1.7 Capacidades centrales	50
1.8 Propuesta de valor para el cliente	50
1.9 Valores nucleares de la organización	50
1.10 Enfoque e iniciativas estratégicas	50
1.11 Áreas claves de resultados: identificar y justificar	50
1.12 Ingreso al sector: estrategias de inserción	50
2 Análisis estratégico	51
2.1 Análisis de Contexto	51
2.1.1 Descripción del escenario local	51
2.1.2 Factores económicos	51
2.1.3 Factores políticos	51
2.1.4 Descripción del escenario: escenario–meta	51
2.1.5 Factores económicos	51
2.1.6 Análisis sectorial. Definición de Oportunidades y Amenazas del negocio	51
2.2 Análisis de lo Competencia	52
2.2.1 Principales competidores directos	52
2.2.2 Análisis de cadena de valor	52
2.2.3 Definición de Factores Críticos de Éxito (FCE)	52
2.2.4 Fortalezas y debilidades del negocio.	52
3 Análisis FODA	52
3.1 Cuadro FODA	52
3.2 Análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas	52
3.3 Conclusión: Atractivo de la Industria, Fortalezas del Negocio.	52
4 Segmentación	52
4.1 Segmentación de consumidores y/o Negocios	52
4.2 Identificación de grupos diferenciados de consumidores	52
4.3 ¿Quiénes son los potenciales usuarios/ compradores del negocio?	52
4.4 Pautas de comportamiento esperado de cada segmento.	53
5 Plan de Acción	53

5.1	Programas generales de acción	53
5.2	Programas específicos de acción	53
6	Plan de Marketing	53
6.1	Objetivos	53
6.2	Resultados esperados en materia de cobertura y participación	53
6.3	Metas de Posicionamiento	53
6.4	Producto. Estrategia de Producto	54
6.4.1	Describe el producto/ servicio (qué es y qué no es)	54
6.4.2	¿Es un producto/ servicio durable, estacional?	54
6.4.3	¿Cuáles son las características de su producto/ servicio que usted considera influyen sobre la decisión de compra)	54
6.4.4	¿Existen estudios que respalden sus hipótesis.	54
6.5	Precio. Estrategia de Precio	54
6.5.1	Condicionantes del precio	54
6.5.2	Estrategia de precio	54
6.6	CIM Comunicaciones integradas de marketing	54
6.6.1	Descripción de la planificación estratégica de las acciones de comunicación	54
6.6.2	Diseño de Sitio web ( 7 "C" y pantallas descriptivas)	54
6.7	Distribución	55
6.7.1	Factores condicionantes de la distribución Principales canales	55
6.7.2	Estrategia de distribución	55
6.7.3	Canales (tipo y nivel)	55
6.7.4	Análisis de localización de puntos de venta propios	55
6.7.5	Opciones de asociación	55
6.7.6	Gestión del JIT just in time	55
7	Operaciones	55
7.1	Organización de la empresa	55
7.2	Grupo fundador, composición del directorio, principales accionistas.	55
7.3	Composición del staff gerencial y perfil de los ejecutivos claves.	55
7.4	Estructura prevista al lanzamiento y evolución	56
7.5	Filosofía y sistema de trabajo	56
7.6	Requerimientos en materia de RRHH: descripción de la plantilla en los distintos momentos previstos de evolución de la estructura.	56
8	PLAN FINANCIERO-ECONOMICO	56
8.1	Modelo de Ingresos:	57
8.2	Modelo de Egresos:	57
8.3	Modelo de Inversión:	57
8.4	Amortizaciones y Depreciaciones:	57
8.5	Impuestos: Impuesto a las ganancias:	57
8.6	Impuestos a los Ingresos Brutos:	58
8.7	Remuneraciones y cargas sociales:	58
8.8	Presupuesto Financiero:	58
8.9	Evaluación de la Inversión:	58
8.10	Escenarios de Riesgo:	58
8.11	Plan de Contingencia:	58
8.12	Plan de Salida:	58
9	FACTIBILIDADES	59
9.1	Técnica	59
9.2	Comercial	59
9.3	Administrativa	60
9.4	Legal	60
10	Aspectos Descriptivos de la Solución Tecnológica	60
10.1	Descripción Reducida del negocio	60
10.2	Análisis de beneficios	60

---

10.3	Fundamentos de la solución Tecnológica	60
10.3.1	Propósito	60
10.3.2	Objetivos	61
10.3.3	Limitaciones de la solución	61
10.4	Análisis del uso	61
10.5	Perfil de los usuarios	61
10.6	Escenarios de uso	61
10.7	Estrategias para la selección de la plataforma tecnológica	61
10.8	Estrategia de seguridad	61
10.9	Descripción de Áreas funcionales	61
10.9.1	Requerimientos	61
	Requerimientos Funcionales	61
	Requerimientos No Funcionales	62
	Requerimientos del negocio	62
10.9.2	Alcance	62
10.9.3	Lista de características y funciones	62
10.9.4	Fuera del alcance	62
11	Análisis	62
11.1	Descripción y análisis de cada área funcional	62
11.1.1	Casos de Uso por áreas funcionales	62
11.1.2	Listado de casos de uso por área funcional	62
11.1.3	Diagrama de casos de uso por área funcional	62
11.1.4	Especificación del caso de uso	62
11.1.5	Diagrama de secuencia	64
11.1.6	Diagrama de Clases por área funcional	64
11.2	Diagrama de paquetes	64
11.3	Diagrama de componentes	64
11.4	Diagrama Entidad Relación	65
11.5	Diagrama de despliegue	65
11.6	Diagrama de Clases de toda la solución	65
C.	Anexos (Optativo)	65
1	Contenido	65
1.1	Normas de Calidad.	65
1.2	Anexos específicos del proyecto.	65
1.3	Bibliografía Consultada	65

## Aspectos comunes a considerar

### La plantilla.

Esta plantilla está basada en los modelos sugeridos por MSF le permitirá homogenizar la estructura de su proyecto siguiendo un estándar. Lea detenidamente los comentarios en cada uno de los puntos, esto le permitirá comprender el objetivo de cada ítem. Además encontrará referencias a los puntos del modelo anterior de carpeta para reordenarla. Al comenzar la escritura de la carpeta borrar los párrafos entre [...].

Notará que se sugieren diferentes niveles para las cabeceras. Es importante que respete estas sugerencias para estandarizar el formato de la carpeta

- Primer línea de la cabecera: **Fuente Arial Bold 14.**
- Segunda línea de la cabecera: **Fuente Arial Bold 13.**
- Tercer línea de la cabecera: **Fuente Arial Bold 11.**

El cuerpo del documento debe estar justificado y utilizar la **fuentes Arial 11.**

La carátula de la carpeta debe respetar los títulos expuestos en la hoja anterior junto con el logo de la universidad, nombre del proyecto, apellido y nombre junto con el legajo y la localización donde cursa, fecha y nombre de los profesores

### Contenido del encabezado de página

Debe contener el logo de la Universidad, el nombre del proyecto más el nombre y apellido del autor ver anexo

### Contenido del Pie de página

Número de página y número total de páginas ver anexo

Los **ANEXOS** en los que incorporaremos el conjunto de la información ampliatoria que se nos requiera o juzguemos necesaria para que el destinatario pueda adquirir una visión mucho más amplia sobre algunos puntos de interés. Es importante **NO MEZCLAR** el desarrollo de lo que es el Plan de Negocios en sí con información que naturalmente debería incluirse como anexo, ya que esto le resta consistencia al documento principal. Por ejemplo: si está desarrollando los aspectos societarios del proyecto y las características del convenio de accionistas que se propone, puede hacer una referencia genérica a las condiciones ofrecidas en el documento principal, pero el texto del convenio en sí, agréguelo como anexo (en el desarrollo de la guía formularemos mediante notas algunas consideraciones adicionales sobre este punto).

### Ficha de Seguimiento y Revisión

Para Documentar el control de los avances y las entregas la carpeta deberá tener al principio una ficha de seguimiento y revisión como se muestra a continuación.

- **Cambios del autor**

Fecha	Autor	Versión	Referencia de los cambios

- **Revisiones**

Auditor	Versión aprobada	Responsabilidad/Rol	Fecha

- **Descripción del Documento**

Ítem	Detalle
Título del documento	
Autor	
Fecha de Creación	
Última Actualización	

## A. Resumen Ejecutivo

En él que se deberá resumir en no más de tres páginas los aspectos claves del Plan de Negocios. Está será, en el mejor de los casos la única parte de su trabajo que leerán los destinatarios cuando reciban el mismo. Si es lo suficientemente atractiva y consistente, pueden “tentarse” como para leer el resto. Recuerde que el sentido del mismo es facilitar la comprensión a partir de un texto muy breve de las características generales y condiciones del negocio que se desea impulsar. Cosas que no deben faltar: Concepto de negocio, visión, enfoque estratégico, mercado, ventajas competitivas, recursos claves, fundamentos operacionales, modelo de ingresos, punto de equilibrio, rentabilidad, propuesta asociativa, requerimientos para el proyecto. El resumen ejecutivo se desarrollará en la asignatura Trabajo Final.

## B. Proyecto de base tecnológica en un entorno distribuido habilitado para la web.

### Pautas para el desarrollo de un Plan de Negocio

#### Comentario General

Denominamos “PLAN DE NEGOCIOS” al documento de base que describe el desarrollo de un emprendimiento, ya sea que trate de la puesta en marcha del mismo, como de la ampliación, integración, diversificación u otra opción de expansión sobre uno ya existente.



El Plan de Negocios, apunta a sintetizar el enfoque estratégico del emprendimiento a realizar, y aportar pautas sobre las condiciones comerciales, operativas y financieras en las que se desarrollará el mismo.

Es un documento que tiene utilidad tanto en el plano interno, como mecanismo para clarificar la visión y para el control estratégico del grupo emprendedor; como en el plano externo, para la presentación a inversores y entidades financieras.

La confección del Plan de Negocios es un ejercicio imprescindible para “tamizar” las ideas de nuevas oportunidades de negocios que surjan y adicionalmente permite estar mejor preparado para el aprovechamiento del *timing* de lanzamiento.

## Aspectos Claves

Más allá de la técnica que se utilice, el formato específico o los contenidos que quieran incluirse en el documento, existen una serie de cuestiones críticas que deben quedar eficazmente resueltas en el desarrollo de la propuesta.

La experiencia nos indica que, por ejemplo, un Plan de Negocios que va a ser dirigido a un potencial socio o inversor externo, debe transmitir confianza y brindar seguridades respecto de los aspectos claves que forman las principales inquietudes de dicho *stakeholder*:

¿Tiene claro el emprendedor cual es el “concepto” real del negocio que esta creando? (cuestiones tales como la claridad con la que se exponga la visión y la misión del mismo, el valor que aportará para el cliente, la escalabilidad del proyecto, etc. Son aspectos claves en este sentido).

¿El emprendedor tiene la personalidad apropiada para conducir un negocio de esta naturaleza? (es claro que lo que se busca es un “empresario” y no un mero “técnico competente”, la capacidad para expresar la visión –cuanto más a largo plazo mejor- y el nivel de formulación de la estrategia son los aspectos relevantes en este terreno)

¿El emprendedor conoce realmente el negocio en su completa dimensión? (se pretende que se demuestre un exhaustivo conocimiento del mercado: otros productos, competidores, cadenas de valor del mismo, etc. Muchos emprendedores concentran su atención en las características técnicas del producto y fundamentan el potencial éxito del negocio a partir de las “bondades” con las que supuestamente cuenta el producto en este terreno evite incurrir en dichos aspectos pues no es a la descripción de un verdadero negocio)

¿El proyecto cuenta con el management apropiado? (la voluntad y la visión del emprendedor es crítica para la gestación de la empresa, pero una vez que la misma este en marcha hay que gerenciarla eficientemente para mantenerla viva y conseguir atravesar exitosamente el *start up*. El emprendedor debe demostrar que es capaz de reclutar los RRHH apropiados para tal desafío)

¿Cómo se va a generar la facturación de la empresa? (uno de los aspectos que con mayor claridad debe quedar expuesto en el desarrollo del documento es cual es el “modelo de ingresos” de la empresa. Que se va a vender y a quien, volúmenes, precios, descuentos, bonificaciones, como van a ingresar los fondos, etc.)

¿Cuánto dinero se va a ganar? (aparece obvio, pero la principal preocupación del inversor es el riesgo a asumir en función de la expectativa de rentabilidad que cuente. El

documento debe ser totalmente analítico respecto de las condiciones económico-financieras en las que se desarrollará el emprendimiento, suministrando toda la información posible para que el inversor pueda evaluar con claridad sus costos de oportunidad).

¿Cómo se capitalizará la empresa? (puede que el *stakeholder* desee que su inversión sea proyectada a largo plazo y en este sentido es fundamental exponer con claridad la política que llevará a cabo la empresa para incrementar el valor económico de sus accionistas a lo largo del tiempo. En todos los casos, es decisivo para obtener el compromiso del potencial socio-inversor, exponer cuales son las estrategias de salida que se ofrecen).

A menudo nos toca evaluar y asistir a la evaluación por parte de grupos de inversores, planes de negocios que en su minuciosidad y calidad de confección transmiten un gran esmero por parte de los emprendedores, pero adolecen de una falencia esencial: son descripciones esencialmente operativas del funcionamiento de una hipotética empresa y carecen de un verdadero concepto estratégico que sustente el emprendimiento.

En otras palabras, es importante contar con un alto grado de detalle en materia técnica, financiera, legal, etc. Pero esto es en todos los casos el complemento, nunca la esencia. Cuando se le pide que “haga un plan de negocios” se le está pidiendo ante todo que actúe como empresario no simplemente como un técnico. No haga el trabajo de sus contadores, desarrolladores de sistemas, abogados, etc.: El Plan de Negocios es ante todo la presentación del N° 1 de la empresa.

Una reflexión final: Si el Plan de Negocios está dirigido al contexto interno de la organización recuerde que el mismo debe reunir las mismas condiciones que todo plan estratégico: convertirse en una guía para la toma de decisiones y un instrumento de comunicación acerca del pensamiento de la alta dirección de la empresa. Busque confeccionar un documento lo suficientemente expresivo, orientador y motivante.

## Estructura General

Independientemente de las condiciones especiales que pudieran existir respecto de un negocio particular que merecieran un tratamiento diferencial, se sugiere que la preparación del Plan de Negocios se realice siguiendo la estructura que se propone en el presente apartado.

La estructura propuesta responde a parámetros internacionales generalmente aceptados y los memorandums de acuerdo (*due dilligence*) que habitualmente manejan los fondos de inversión y sus representantes. No obstante, debe tenerse en cuenta que este formato es en todos los casos facultativo y nunca prescriptivo. Cada Plan de Negocios debe tener su propia “personalidad” en términos de las características específicas del negocio de que se ocupe y los niveles de exigencia y requerimientos puestos por el destinatario. En una práctica real, seguramente un mismo Plan de Negocios tendrá muchas versiones de acuerdo al público al que va dirigido: en algunos casos se pondrá énfasis en la parte estratégica y comercial, en otros en la parte técnica, en otros en la financiera, etc. En este sentido, le recomendamos que su “versión básica” sea lo más amplia y exhaustiva posible.

Respecto del formato, tenga en cuenta que deberá diferenciar claramente tres grandes partes:

En algunos proyectos en los que se requiere un gran desarrollo operacional o productivo (el montaje de una planta fabril, la instalación de equipos, la construcción, el diseño industrial o de sistemas) puede incorporarse como un cuerpo adicional de la documentación una carpeta técnica en la que incluya planos, diagramas, procedimientos detallados, etc. También puede utilizarse en los casos que juzgue conveniente para alguna descripción detallada del proceso de desarrollo del producto.

NUNCA incorpore la carpeta técnica como parte del cuerpo principal del Plan de Negocios, la mayor parte de las personas que lo leerán no son expertos operacionales en la disciplina que comprende el proyecto, por lo que inevitablemente, este será el punto en el que dejarán de leer la propuesta.

En todo caso, presentarla como un cuerpo separado, permitirá un mejor desglose de la documentación para su derivación al experto que sí estará en condiciones de juzgarla

## Plan de Negocios

Nota: Recuerde que el Plan de Negocios debe ante todo “contar una historia” y que como toda narrativa que “atrapa” al lector la misma debe manejar la información a través de niveles de detalle de aproximación sucesiva. Es decir, este primer capítulo, tiene también de alguna manera un carácter introductorio, como una novela en la que se utilizan las primeras páginas para presentar a los personajes. La descripción general del negocio debe concentrarse en los aspectos comerciales y estratégicos del mismo, con un grado mayor de detalle que en el resumen ejecutivo, pero sensiblemente menos al del capítulo siguiente y el que abarca los aspectos comerciales operativos.

Muchas veces, cuando se trata de una empresa ya en marcha o donde el grupo emprendedor cuenta con algún tipo de trayectoria destacable dentro del sector o en sectores afines, puede incluirse dentro de este capítulo un ítem adicional llamado “ANTECEDENTES” en los que se resuma dicha trayectoria (organizativa o individual). La idea del mismo es transmitirle al lector la idea de que se cuenta con un adecuado expertrise en el terreno que ocupa al negocio.

Si se desea incorporar información sobre esta cuestión tal como folletería, artículos de prensa, carpetas institucionales, fotografías de establecimientos, CV de los fundadores, etc. Hágalo en el documento de Anexos.]

## 1 Descripción General

### 1.1 Descripción básica del negocio

[Idea de negocio y justificación, tipo de E-Business y modalidad de E-Commerce)]

1.2 Situación actual del negocio

1.3 ¿Qué hace único a su negocio?

[Remarque las potenciales ventajas competitivas.]

1.4 Describa los factores principales que usted considera harán exitoso su proyecto

[Originalidad, precios competitivos, calidad del servicio, mayor experiencia en la actividad, características técnicas, etc.]

[Esta etapa consiste en definir correctamente la idea y dar una primera apreciación del grado de viabilidad de la misma. Se debe partir de una necesidad real o potencial del mercado y la búsqueda de información básica necesaria para la elaboración primaria de los indicadores que posibiliten un análisis de prefactibilidad de los diferentes aspectos en que consiste el proyecto de plan de negocio. No caiga en la tentación de que este sea todo su análisis. El sentido de esta parte del documento es demostrar que se conoce en profundidad las condiciones reales del emprendimiento y que más allá de las carencias (sobre las que se tiene muy claro que hacer respecto de ellas), se dominan los factores claves de éxito del negocio.]

1.5 Estrategia: Definir, Misión, Visión y Propósito Estratégico

1.6 Identificación de la oportunidad de negocio

1.7 Capacidades centrales

[De la empresa o del grupo emprendedor]

1.8 Propuesta de valor para el cliente

1.9 Valores nucleares de la organización

1.10 Enfoque e iniciativas estratégicas

1.11 Áreas claves de resultados: identificar y justificar

1.12 Ingreso al sector: estrategias de inserción

[Porter, estrategias genéricas y Kotler, estrategias considerando la competencia]

[En este capítulo deberá explicarse en la forma más exhaustiva posible la estrategia general del negocio en sus distintos planos. Más allá de la estructura propuesta para la presentación, deberán agregarse todos los ítems adicionales que correspondan de acuerdo a las características específicas y condiciones del negocio. Así, por ejemplo, si el negocio general va a desagregarse en un conjunto de unidades de negocios, se deberá incluir un apartado explicativo sobre la estrategia de portafolio y la evolución

prevista para la misma en sus distintas etapas; si se trata de una empresa en marcha o de una nueva unidad de negocios en un portafolio ya existente, deberán desarrollarse las estrategias de crecimiento previstas a lo largo del ciclo del proyecto, con especial énfasis en las interrelaciones estratégicas a generar, etc. Es importante, en los casos que este previsto, ser lo más descriptivo posible en la política de alianzas y opciones de partnership que pretenden emplearse, demostrando como las mismas fortalecen el posicionamiento y/o consolidan el desarrollo previsto. No está mal citar conceptos teóricos o fuentes bibliográficas para apoyar la descripción de las estrategias propuestas, como tampoco incluir herramientas de análisis tales como matrices, cuadros, etc.; pero en todos los casos las mismas deben ser “adaptadas” y no “adoptadas” para su presentación y tampoco abuse de este recurso. Evite copiar y pegar.]

## 2 Análisis estratégico

### 2.1 Análisis de Contexto

#### 2.1.1 Descripción del escenario local

[Lugar de lanzamiento del proyecto]

#### 2.1.2 Factores económicos

[Recesión, inflación, tipo de cambio, PBI, etc]

#### 2.1.3 Factores políticos

[Institucionales, marco regulatorio, sistema jurídico]

#### 2.1.4 Descripción del escenario: escenario–meta

[¿Cómo afectan los siguientes factores en el desarrollo del negocio?]

#### 2.1.5 Factores económicos

[Recesión, política comercial: barreras arancelarias y para-arancelarias, inflación, tipo de cambio, etc.]

#### 2.1.6 Análisis sectorial. Definición de Oportunidades y Amenazas del negocio

[También en materia de análisis del contexto, seguiremos el criterio de la información presentada a partir de “aproximaciones sucesivas” en su detalle, por lo que siempre realizaremos el análisis partiendo de los escenarios más macros y con el horizonte de planeamiento de más largo plazo que seamos capaces de delimitar. No subestime la importancia de este capítulo, sus “capacidades empresariales” se juzgaran fundamentalmente por la capacidad de “ver más allá de donde ven los otros”.]

## 2.2 Análisis de lo Competencia

### 2.2.1 Principales competidores directos

1. **Análisis de cadena de valor**
2. **Definición de Factores Críticos de Éxito (FCE)**
3. **Fortalezas y debilidades del negocio.**

[Este capítulo puede concluirse en un cuadro resumen de amenazas y oportunidades, con similar criterio al que utilizábamos anteriormente cuando nos referíamos a los factores internos (fortalezas y debilidades). Si lo prefiere, puede obviar ambos cuadros y preparar uno que resuma el conjunto del apartado e incluya el conjunto de variables identificadas (un clásico FODA) pero tenga claro las observaciones que formulábamos anteriormente sobre la necesidad de que su análisis sea mucho más rico que esto. En este apartado si le parece oportuno, puede incluir también otras consideraciones sobre la etapa evolutiva del sector industrial y sus connotaciones para el desarrollo previsto del negocio.]

## 3 Análisis FODA

### 3.1 Cuadro FODA

### 3.2 Análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

### 3.3 Conclusión: Atractivo de la Industria, Fortalezas del Negocio.

## 4 Segmentación

### 4.1 Segmentación de consumidores y/o Negocios

### 4.2 Identificación de grupos diferenciados de consumidores

[Factores socio-culturales: edad, factores demográficos, nivel socioeconómico, nivel educacional de los potenciales consumidores. Identificación de Negocios segmentado según: Ubicación geográfica, Tipo de cliente, Tamaño de Cliente y Uso del producto o servicio.]

### 4.3 ¿Quiénes son los potenciales usuarios/ compradores del negocio?

[Especifique las características del target de mercado al cual apunta.]

#### 4.4 Pautas de comportamiento esperado de cada segmento.

[Describa el perfil de visitantes de su Site (sexo, edad, nivel de ingreso, frecuencia de uso, razón del uso, placer)]

[Generalmente la información en la que se sustenta este tipo de análisis proviene de fuentes secundarias (si cuenta con investigaciones primarias más focalizadas, resérvelas para el capítulo específico que refiere a la política comercial). En este terreno lo recomendable es exponer las conclusiones, citar la fuente de origen y en los casos que sea necesario incluir algún documento específico (por ejemplo algún artículo periodístico) hágalo como anexo.]

### 5 Plan de Acción

[Formulación de la estrategia]

#### 5.1 Programas generales de acción

#### 5.2 Programas específicos de acción

[Incluir los cronogramas operativos de acciones a llevar a cabo a partir de la concreción de la inversión, si esto es lo que se requiere. Este cronograma de acciones se extenderá hasta el momento en que se cumpla la aplicación plena de la inversión o hasta el momento de alcanzar el punto de equilibrio operativo (lo que ocurra más tarde). En algunos casos, se estila finalizar la redacción del documento con un apartado especial a modo de conclusión, en el que se sintetizan los requerimientos concretos para el inversor y se ratifica la oferta.]

### 6 Plan de Marketing

#### 6.1 Objetivos

#### 6.2 Resultados esperados en materia de cobertura y participación

#### 6.3 Metas de Posicionamiento

[En estos ítems se expondrán tanto en forma cualitativa como cuantitativa los principales objetivos que se desean alcanzar como consecuencia de la implementación de la política comercial que se llevará adelante. En un mayor nivel de precisión, puede acompañarse un apartado especial con la enunciación de metas específicas para el primer periodo de operación del proyecto –año- o fracciones del mismo (trimestres, semestres, etc.). Si se ha desarrollado una INVESTIGACIÓN DE MERCADO trabajada a partir de fuentes primarias de información es el momento de incluirla como soporte y justificación de los objetivos enunciados. Exponga en forma sintética el alcance de la investigación y la forma en que se realizó, así como los resultados principales. Si desea incorporar un informe completo sobre la misma, hágalo como anexo.]



#### 6.4 Producto. Estrategia de Producto

##### 6.4.1 Describa el producto/ servicio (qué es y qué no es)

##### 6.4.2 ¿Es un producto/ servicio durable, estacional?

##### 6.4.3 ¿Cuáles son las características de su producto/ servicio que usted considera influyen sobre la decisión de compra)

##### 6.4.4 ¿Existen estudios que respalden sus hipótesis.

[En este ítem deberá exponerse en forma exhaustiva la estrategia de producto/servicio de la empresa en su total dimensión (conceptual, técnica, simbólica), política de packaging, marcas, etc. En los casos de los productos/servicios nuevos, también puede incluirse un apartado especial que describa los planes para el lanzamiento así como simulaciones sobre su ciclo de vida previsto y la estrategia de la empresa a lo largo del mismo (este enfoque puede utilizarse también para líneas o marcas). En algunas ocasiones, es usual en este apartado aportar algunos conceptos generales sobre las políticas de investigación y desarrollo de nuevos productos/servicios]

#### 6.5 Precio. Estrategia de Precio

##### 6.5.1 Condicionantes del precio

##### 6.5.2 Estrategia de precio

[En la descripción de la política de precios, no obviar detallar aquellas cuestiones vinculadas con políticas estandarizadas de descuentos, bonificaciones, créditos, etc. Que estén definidas. Complementariamente, puede incluirse en este ítem algún tipo de estudio comparativo respecto de los precios de los competidores existentes para las mismas categorías de productos que tendrá la empresa.]

#### 6.6 CIM Comunicaciones integradas de marketing

##### 6.6.1 Descripción de la planificación estratégica de las acciones de comunicación

[Objetivo de cada acción, justificación y costo estimado. Ej: Comunicación: publicidad, Objetivo: dar a conocer el producto al mercado, informar, persuadir, Tipo: de producto, Estilo: racional, con imagen del producto y descripción de atributos, Medio: gráfico, Revista Negocios y Tecnología, Características generales: completar de acuerdo a la naturaleza del producto y los objetivos del plan de comunicaciones]

##### 6.6.2 Diseño de Sitio web (7 "C" y pantallas descriptivas)

[Incluir la totalidad del diseño de las estrategias de impulsión de la empresa, considerando la estructura del mensaje, iniciativas, publicitarias, promocionales, merchandising, relaciones públicas, venta directa, etc. No obviar el plan de medios]



para el primer año. En algunos casos, de acuerdo al producto que nos ocupe, es conveniente formular políticas precisas respecto de la dirección de la fuerza de ventas que existiere. Considere en los casos que corresponda la referencia a aquellos servicios que estarán tercerizados en forma permanente (ej. Telemarketing, exposiciones, etc.)]

## 6.7 Distribución

### 6.7.1 Factores condicionantes de la distribución Principales canales

### 6.7.2 Estrategia de distribución

### 6.7.3 Canales (tipo y nivel)

### 6.7.4 Análisis de localización de puntos de venta propios

### 6.7.5 Opciones de asociación

### 6.7.6 Gestión del JIT just in time

[Integración del subsistema de almacenamiento, subsistema de producción y subsistema de distribución]

[Este capítulo en general tiene por finalidad que el lector alcance una comprensión integral sobre el desarrollo de la actividad productiva de la empresa y sus principales funciones operativas. Implica también de alguna manera la descripción de los aspectos técnicos del producto, pero esta descripción es de carácter genérico y NO debe confundirse con la habitualmente denominada “carpeta técnica del proyecto” de mucho mayor detalle y que como recomendáramos al comienzo de este apartado debe incorporarse como cuerpo documental independiente.]

## 7 Operaciones

[Una vez definida la estrategia se plantea la organización requerida para llevarla a cabo]

### 7.1 Organización de la empresa

### 7.2 Grupo fundador, composición del directorio, principales accionistas.

### 7.3 Composición del staff gerencial y perfil de los ejecutivos claves.

[Tanto en lo que respecta a los directores ejecutivos como al staff gerencial es importante identificar a cada persona y destacar las principales características de su perfil empresario / profesional (antecedentes, principales logros, hitos de su carrera, formación, etc.). En el cuerpo principal del documento solamente deberá incluir un resumen muy sintético de estas cuestiones, si resulta conveniente –en términos de la relevancia de cada persona- pueden incluirse los CV completos como Anexo. Si al

momento de confeccionar el Plan de Negocios, hay alguna función crítica que no esté cubierta, describa cual es el perfil del ejecutivo que se busca para la cobertura de la misma (No confundir: el perfil de la persona en cuanto a competencias, habilidades requeridas, formación, etc. NO las cosas que va a hacer –funciones-). También pueden incorporarse en estos ítems –cuando favorezca el prestigio del proyecto- las referencias a staff externos permanentes que la empresa tenga contratados (ej. Estudios de abogados, auditores, consultoras, agencias de publicidad, etc.)

#### 7.4 Estructura prevista al lanzamiento y evolución

[Lo usual en este terreno es incluir organigramas que representen la estructura formal prevista en distintas etapas de crecimiento de la empresa. Puede acompañarse con una descripción somera de las principales funciones críticas. NO caiga en la tentación de incluir la presentación de una suerte de “Manual de Funciones” –por lo mismo que decíamos en apartados anteriores esto distrae la atención del lector y lo aparta del “hilo conductor” del proyecto. Si no puede vencer la tentación de demostrar su capacidad para desarrollar burocracia, hágalo como Anexo.]

#### 7.5 Filosofía y sistema de trabajo

[La idea de este ítem es que queden claros cuales son los valores culturales que impulsará la dirección de la empresa y en términos prácticos, que filosofía de trabajo implementará para procurar el arraigo de los mismos.]

#### 7.6 Requerimientos en materia de RRHH: descripción de la plantilla en los distintos momentos previstos de evolución de la estructura.

### 8 PLAN FINANCIERO-ECONOMICO

Se determinará el **flujo de caja o presupuesto financiero** del proyecto para el horizonte temporal establecido, para lo cual se desarrollaran los **presupuestos de Ingresos, Egresos e Inversión**. A partir de esta información se realizarán los análisis financieros necesarios para conocer la rentabilidad del proyecto, que debería recoger, al menos, el **Valor Actual Neto**, la **Tasa Interna de Retorno** y el **Periodo de Recupero de la Inversión**.

El plan financiero se completa con el **análisis de los riesgos**, que consiste en establecer un escenario optimista y otros dos pesimistas sobre las previsiones iniciales desarrolladas en el estudio financiero, y con la determinación de la rentabilidad del proyecto. De ser necesario se planteará un **plan de contingencia** y otro de **salida**.

### 8.1 Modelo de Ingresos:

Se proyectarán las unidades o cantidades de servicios, a ser vendidas y las estrategias de precio a adoptar. Es necesario realizar una “apertura teórica” de dichas ventas para estimar los períodos de cobranzas considerando sus plazos de atraso habituales que la empresa soporta. Ésta apertura permite determinar los montos netos a cobrar. Se debe descartar la utilización de plazos promedios porque carece de validez para realizar estimaciones financieras adecuadas. Cuando se habla de apertura teórica de las ventas es determinar del total de las ventas, cuánto corresponde a pago contado, cuánto a 30 días y cuanto a X días.

### 8.2 Modelo de Egresos:

Se encuentran divididos en costos de producción, costos de comercialización y ventas, y costos de administración. A su vez serán divididos en costos fijo y variable. Si el proyecto contemplara la contratación de una deuda bancaria, es necesario incluir un apartado de egresos por concepto de costos financieros.

### 8.3 Modelo de Inversión:

Se encuentra dividido en **Activos fijos** (Terreno, Edificios Hardware, Software, Redes, Vehículos, Herramientas, Maquinaria, Muebles y Útiles, Otros), **Activos diferidos** (Gastos de Instalación, Estudios Administrativos, Capacitación Personal, Constitución Legal, Otros) y **Capital de trabajo**.

### 8.4 Amortizaciones y Depreciaciones:

Para los efectos contables los activos fijos están sujetos a depreciación y los activos diferidos a la amortización, la cual afectará el resultado del Plan Financiero por su efecto sobre el cálculo de los impuestos. Se recomienda utilizar el método de la línea recta.

### 8.5 Impuestos: Impuesto a las ganancias:

Su presupuestación se basará en la efectiva erogación de fondos para dicho concepto, ya sea por el saldo determinado de la DDJJ o por los anticipos en período presupuestario.

#### 8.6 Impuestos a los Ingresos Brutos:

Se calculara sobre las ventas netas y su porcentaje dependerá del tipo de actividad del negocio.

#### 8.7 Remuneraciones y cargas sociales:

Este es otro de los módulos de información sobre los que se realiza la proyección financiera. La información deberá presentarse de acuerdo al **presupuesto** de ventas y producción, ya que ambos deciden la magnitud de las comisiones por ventas y una parte de la remuneración de los operarios. Esto incluye la necesidad de tener en cuenta la posible incorporación de personal; que la información muestre en forma separada las remuneraciones ajenas a los niveles de ventas y producción de aquellas que guardan directa relación.

#### 8.8 Presupuesto Financiero:

Tomando en cuenta todo lo antes planteado, proyectar el flujo de caja, el cual presenta de una manera dinámica, el movimiento de entradas y salidas de efectivo del proyecto, en un período de tiempo determinado, y la situación de efectivo al final del mismo período. Se deberá calcular la **Tasa de Corte** del proyecto teniendo en cuenta las características del mismo.

#### 8.9 Evaluación de la Inversión:

Ratios financieros: Se deben generar las siguientes medidas de rendimiento financiero: Punto de Equilibrio, Periodo de Repago de la Inversión, VAN y TIR.

#### 8.10 Escenarios de Riesgo:

Plantear 3 (tres) escenarios teniendo en cuenta los potenciales riesgos que enfrenta el proyecto. Se evaluara a partir de los resultados obtenidos, la fortaleza del proyecto.

#### 8.11 Plan de Contingencia:

Planteo de un plan para reestructurar financieramente un escenario adverso.

#### 8.12 Plan de Salida:

Determinación de un plan de salida para una contingencia insalvable del proyecto.

## 9 FACTIBILIDADES

### 9.1 Técnica

En él se revisan aspectos relativos al hardware, software y telecomunicaciones y aquellos referidos a la cantidad y capacitación del personal.

En caso de ser insuficiente el parque tecnológico y requiera de su ampliación, la misma debe estar detallada en este punto y deberá ser considerada en el momento de realizar el estudio de viabilidad económica ya que pasa a formar parte de la inversión necesaria para que el sistema pueda funcionar adecuadamente. Dentro de este estudio se incluye el nivel de capacitación del personal que utilizará el sistema.

#### **Características del estudio de viabilidad técnica**

Análisis del parque instalado (de acuerdo a los datos recogidos en el relevamiento detallado)

Determinación de necesidad de actualización, mejora o ampliación del

Para que instalado con el detalle de que se debe incorporar.

Grado de necesidad de capacitación de los usuarios.

Requerimientos de instalaciones (redes, telecomunicaciones, adecuaciones de los ámbitos de trabajo, etc.) considerados necesarios para la implementación del sistema.

### 9.2 Comercial

Con el propósito de evaluar la factibilidad comercial de su emprendimiento debe tener especialmente en cuenta la determinación y dimensionamiento del mercado del producto/ servicio. Pues esto a su vez define los ingresos por ventas o tamaño del proyecto. Lo que por su parte determina el monto de inversiones necesarias.

Es también importante analizar la oferta de la competencia, tanto la actual como lograr inferir la proyección futura de la misma.

Se debe también diseñar una estrategia de comercialización acorde con las características del mercado de destino, evaluando la/s posible/s competencia/s, preferencias, hábitos, estructura del mercado, consumo, etc. Definir la estrategia de penetración del mismo, fijar los objetivos y diseñar el marketing mix.

### 9.3 Administrativa

Todos conocemos algún ejemplo de un negocio que fracasó simplemente por su mala administración, por lo que es importante estudiar y analizar los distintos aspectos que redundarán en una eficiente gestión administrativa.

### 9.4 Legal

En esta etapa donde se estudian todos los aspectos legales del negocio: legislación vigente, normas tributarias, regulaciones, acuerdos contractuales, propiedad intelectual del negocio, marcas, entre otros.

Se debe también en esta etapa definir la mejor forma de organizar el negocio, siendo muy importante la organización a seleccionar desde el punto de vista de la responsabilidad legal del o de los inversionistas, la responsabilidad y tratamiento tributario de los mismos, etc.

*Nota: Este capítulo debe ser sumamente sintético y hacer referencia a las fuentes normativas especiales (si existen) que regulan la actividad así como el régimen tributario a que está sujeta. Si considera necesario agregar copia de alguna norma especial que considere que debe conocer en detalle el inversor, hágalo como anexo. Cuando se refiera a la forma societaria a adoptar, plantee con claridad la evolución prevista de la misma a lo largo del tiempo de acuerdo a las estrategias de capitalización previstas, no deje de tener en cuenta en este sentido subsidiarias, vinculadas, controladas, etc. Si se encuentran dentro de una evolución probable del negocio.*

## 10 Aspectos Descriptivos de la Solución Tecnológica

### 10.1 Descripción Reducida del negocio

[Describir cual será la situación de la empresa al culminar el desarrollo de la solución. Se pueden definir las ventajas competidas de la solución tecnológica frente a la competencia u otros desarrollos similares en el mercado. Esto es posible si realizó un minucioso análisis de la situación real sobre la temática en la cual está trabajando.]

### 10.2 Análisis de beneficios

[Describir el sentido que verá el beneficiario de la solución, Relaciona las metas del cliente con los objetivos que se pretenden alcanzar. Este rendimiento podría expresarse numéricamente para lo cual se puede hacer referencia a los aspectos del negocio.]

### 10.3 Fundamentos de la solución Tecnológica

#### 10.3.1 Propósito

[El propósito final a donde apunto el producto]

### 10.3.2 Objetivos

[Los aspectos esperados a largo plazo]

### 10.3.3 Limitaciones de la solución

[Limitaciones no funcionales del producto]

## 10.4 Análisis del uso

[Descripción: Define cuales son las características especiales y como el usuario interactúa con la solución. Este punto presenta una manera de referencias algunas características especiales sobre la plataforma donde se desarrollará la solución y las limitaciones técnicas que se deberán tener en cuenta].

## 10.5 Perfil de los usuarios

[Descripción: Los usuarios se describen en grupos, generalmente en función de las áreas funcionales que ocupan o por el lugar donde trabajan. Esto grupos pueden ser laborales o por afinidad. Esto permite identificar fácilmente que hace para reconocer los diferentes roles que identificará el sistema].

## 10.6 Escenarios de uso

[Describir la secuencia de actividades que cada rol realizará, puede usar un lenguaje natural que enumere las actividades junto a una pequeña descripción. Esto permite conocer los servicios que el sistema dará a cada usuario dando la posibilidad de brindar una idea precisa del alcance del sistema].

## 10.7 Estrategias para la selección de la plataforma tecnológica

[Describir en modo general las especificaciones tecnológicas para ser usadas en el desarrollo de la solución].

## 10.8 Estrategia de seguridad

[Describir las políticas de seguridad en tres niveles 1) nivel de red, 2) nivel de aplicación, 3) nivel de base de datos. Aquí también se pueden describir las políticas de backup, rotación de cintas y planes de contingencia].

## 10.9 Descripción de Áreas funcionales

### 10.9.1 Requerimientos

[Describir los eventos que cumple la solución. Estos requerimientos deberían contener todos los servicios expresados en los escenarios, estableciendo las reglas o parámetros que se deben aplicar].

- **Requerimientos Funcionales**

[Representa los servicios que la solución dará a cada rol o a cada usuario, por ejemplo comprar un producto]

- **Requerimientos No Funcionales**

[Representa las funciones necesarias del sistema para poder cumplir con las demandas de los usuarios. Por ejemplo encriptar la clave]

- **Requerimientos del negocio**

[Representa las necesidades que el negocio exige cumplir, están vinculadas con las necesidades del cliente y representan por ejemplo los medios para acceder a los datos]

#### 10.9.2 Alcance

#### 10.9.3 Lista de características y funciones

[Descripción: Identifica y define los componentes necesarios para satisfacer los requerimientos del cliente]

#### 10.9.4 Fuera del alcance

### 11 Análisis

[Se sugiere presentar los CU agrupados por áreas funcionales]

#### 11.1 Descripción y análisis de cada área funcional

Se agrupan los casos de uso por áreas funcionales para simplificar el alcance del análisis, de ser necesario se relacionará con casos de uso de otras áreas funcionales.

##### 11.1.1 Casos de Uso por áreas funcionales

##### 11.1.2 Listado de casos de uso por área funcional

[Se listarán los casos de uso representándolos numéricamente con el formato CU-CCC-XXX, siendo CCC el número del componente y XXX el número del caso de uso. Además se acompañará en el índice el nombre del caso de uso y la página donde se encuentra]

Listado

CU-001-001 Gestionar la rotación de cintas.....]

##### 11.1.3 Diagrama de casos de uso por área funcional

[Aquí se agrega el diagrama de todos los casos de uso de este grupo y como se relacionan entre sí, determinando cuales son include, cuales son extend y cuales son generalizaciones]

##### 11.1.4 Especificación del caso de uso

[Aquí se detallarán todos los casos de uso siguiendo el formato de ficha especificado junto a las interfaces que interactúan con dichos casos de uso. Se sugiere la siguiente descripción de especificación].



#### 11.1.4.1 Identificación del Caso de Uso-Nombre del Caso de Uso

[La identificación del CU. El ID debe tener el formato CU-CCC-XXX. El nombre debe ser claro y sin ambigüedades. Todas las caratulas estarán acompañadas con un cuadro de revisión que se muestra a continuación.

Cuadro de Revisión			
Versión	Responsable	Descripción de la Revisión	Fecha

#### 11.1.4.2 Identificación del caso de uso

[El ID del caso de Uso]

#### 11.1.4.3 Nombre del Caso de Uso

[El nombre del caso de uso]

#### 11.1.4.4 Descripción del Caso de Uso

[Una breve descripción de no más de 10 renglones, debe reflejar la visión del usuario. Esto se relaciona a la historia de usuario que se realiza en los relevamientos previos. Puede incluir objetivos y metas]

#### 11.1.4.5 Pre Condición

[Describir las condiciones que deben cumplirse para poder iniciar el caso de uso]

#### 11.1.4.6 Post Condición

[Describir las condiciones que deben cumplirse para poder finalizar el caso de uso]

#### 11.1.4.7 Actores primarios

[Listar los actores principales del CU]

#### 11.1.4.8 Actores Secundarios

[Listar los actores que no participan directamente en el CU, pero que en algún momento son necesarios o se solicita su participación]

#### 11.1.4.9 Disparador

[El evento que da comienzo al proceso]

#### 11.1.4.10 Escenario principal de Éxito

[También llamado camino feliz, se enumeran las acciones de los actores y las respuestas del sistema a lo largo del proceso. Debe evitar sumar a la respuesta del sistema los hechos que este realiza para responder, salvo en aquellos casos donde mejora el entendimiento.

Usuario: Ingresa el apellido

Sistema: Informa que el apellido ya existe]

#### **11.1.4.11 Caminos Alternativos**

[Son las reacciones del proceso cuando algún evento del escenario principal de Éxito no sigue los lineamientos esperado. Esto ocurre cuando el usuario selecciona un dato diferente al esperado o cuando se produce un error. En todos los casos, Este evento dispara un nuevo Escenario que describe como el usuario y el sistema interactúa para resolver este cambio

Para el paso 2: El usuario selecciona el tipo de IVA responsable no inscripto en vez de consumidor final.

1. El sistema solicita el número de CUIT

2. El usuario ingresa el número de CUIT

Etc...]

#### **11.1.4.12 Referencias**

[Se detallan aquí las colaboraciones con otros casos de uso]

#### **11.1.4.13 Requisitos especiales**

[Contempla todas aquellas observaciones o especificaciones que se desea aclarar y que están expresadas en los puntos anteriores]

#### **11.1.4.14 Diseño de la Interfaz**

[Se describen los datos que se mostrarán en el formulario, puede ser redactado o grafico para evaluar los puntos de usabilidad que se tomaran en cuenta]

#### **11.1.5 Diagrama de secuencia**

[Diagrama de secuencia del Caso de Uso]

#### **11.1.6 Diagrama de Clases por área funcional**

[Incluir el diagrama de Clases del grupo. Se puede agregar alguna referencia a clases de otros componentes si esto mejorar el entendimiento del modelo]

#### **11.2 Diagrama de paquetes**

[Muestra cómo se divide un sistema en agrupaciones lógicas mostrando las dependencias entre dichas agrupaciones]

#### **11.3 Diagrama de componentes**

[Se diagramarán todos los componentes que participan en la solución, esto permite observar fácilmente el alcance del desarrollo en un solo gráfico. Aquí se puede incluir componentes de terceros que pudieran utilizarse. Permite modelar los aspectos físicos del sistema]

#### 11.4 Diagrama Entidad Relación

[Diagrama de entidad relación de la solución tecnológica. Incluir también el diccionario de datos del DER]

#### 11.5 Diagrama de despliegue

[De ser necesario incluir el diagrama de despliegue de la solución]

#### 11.6 Diagrama de Clases de toda la solución

[Para una evaluación completa incluir el diagrama de clases de toda la solución]

### C. Anexos (Optativo)

#### 1 Contenido

##### 1.1 Normas de Calidad.

##### 1.2 Anexos específicos del proyecto.

[El muy común que al documento principal del Plan de Negocios se agreguen numerosos anexos de documentación complementaria. En general, este recurso se utiliza cuando se quiere ampliar información sobre aspectos comerciales, técnicos, financieros, societarios de la empresa sin fatigar en demasía al destinatario del documento o dispersar su atención con información de corte esencialmente operativo que normalmente es objeto de análisis en otra instancia.]

##### 1.3 Bibliografía Consultada

[Citar las fuentes primarias y secundarias utilizadas para la realización del plan de negocios. Libros, Revistas, Página WEB, etc. El modelo de cita puede obtener del catálogo Web de la Universidad <http://biblioteca.vaneduc.edu.ar/> o dirigirse a la persona encargada de realizar las referencias para realizar las consultas]