



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN

Funcionamiento del computador

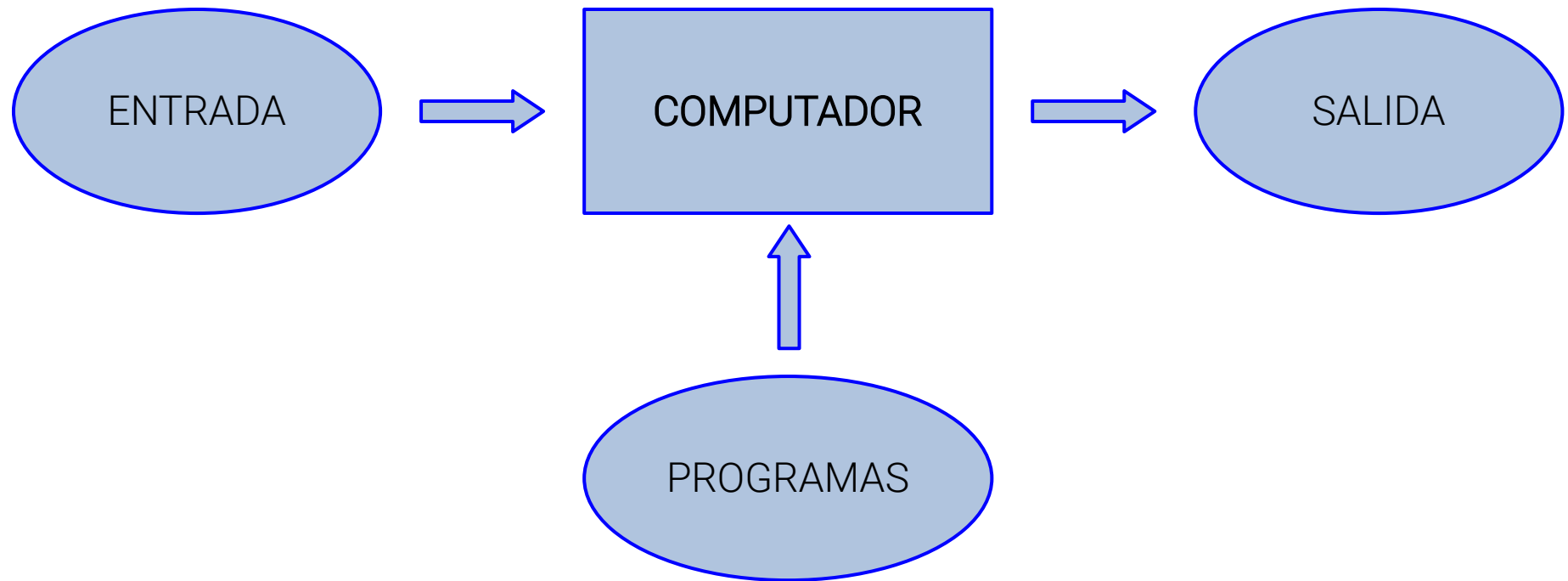
- Resumen cátedra pasada
 - Pendiente
 - Resumen (historia)
- Contenidos de esta cátedra
 - Arquitectura de los computadores
 - Entrada y salida
 - Arquitectura de von Neumann
 - Números binarios
 - Software

Pendiente clase pasada

Ítem	Peso	Fecha aprox
Control 1	10%	2025-07-28
Solemne 1	18%	2025-08-19
Control 2	10%	2025-09-03
Solemne 2	18%	2025-10-09
Guías	7%	--
Mini controles	7%	--
Examen	30%	2025-10-20
Total	100%	--

Elementos de arquitectura de computadores

Computador, descripción contextual



Entradas y salidas

Entradas

- Teclado
- Ratón (mouse)
- Micrófono
- Control de juegos
- Scanner
- Lector de CD, DVD, BlueRay, etc

Salidas

- Pantalla
- Parlantes
- Impresora

Entrada y Salida

- Disco duro, pendrives
- Internet



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

Entradas y salidas





PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

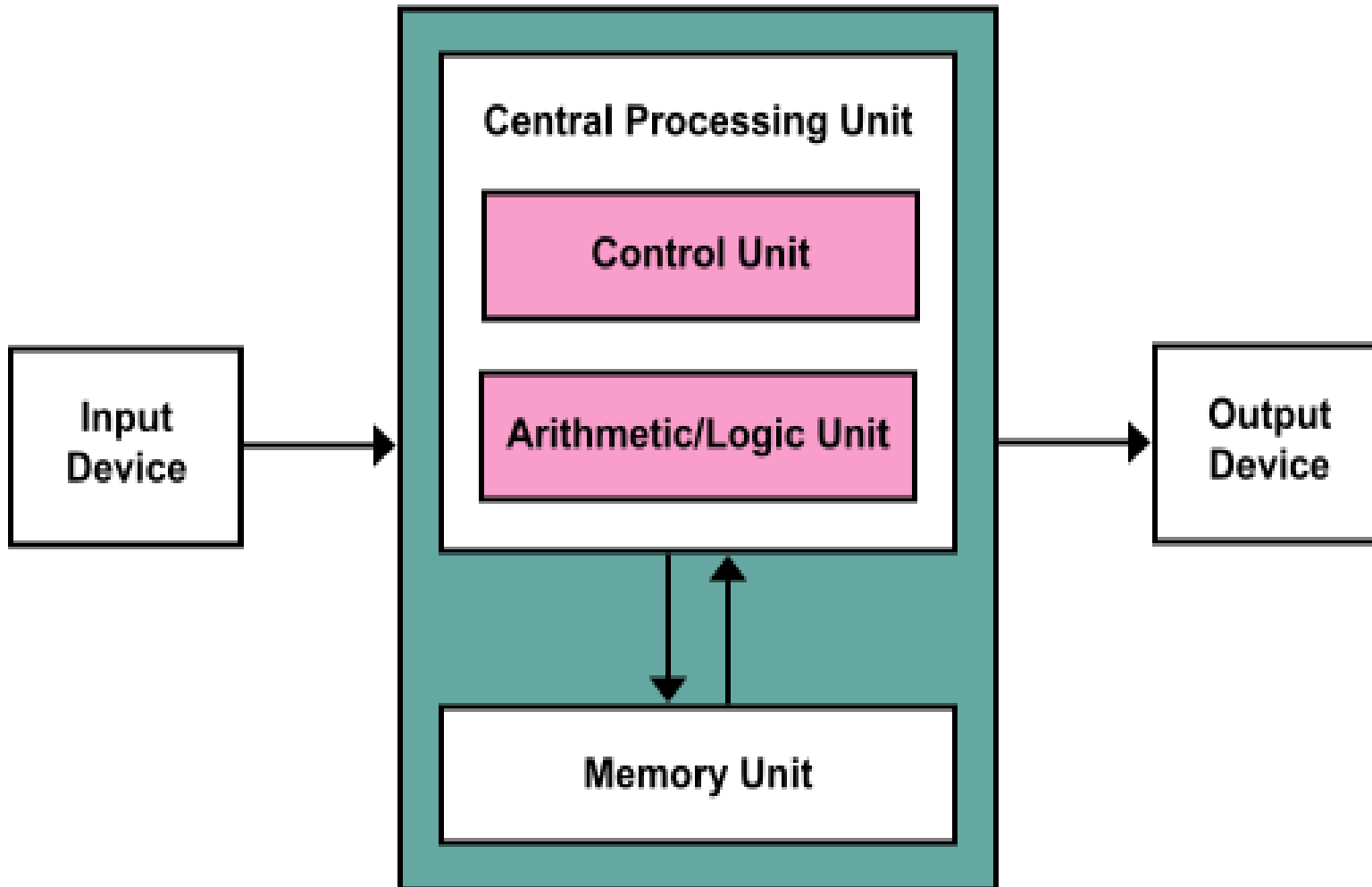
Entradas y salidas



Entradas y salidas

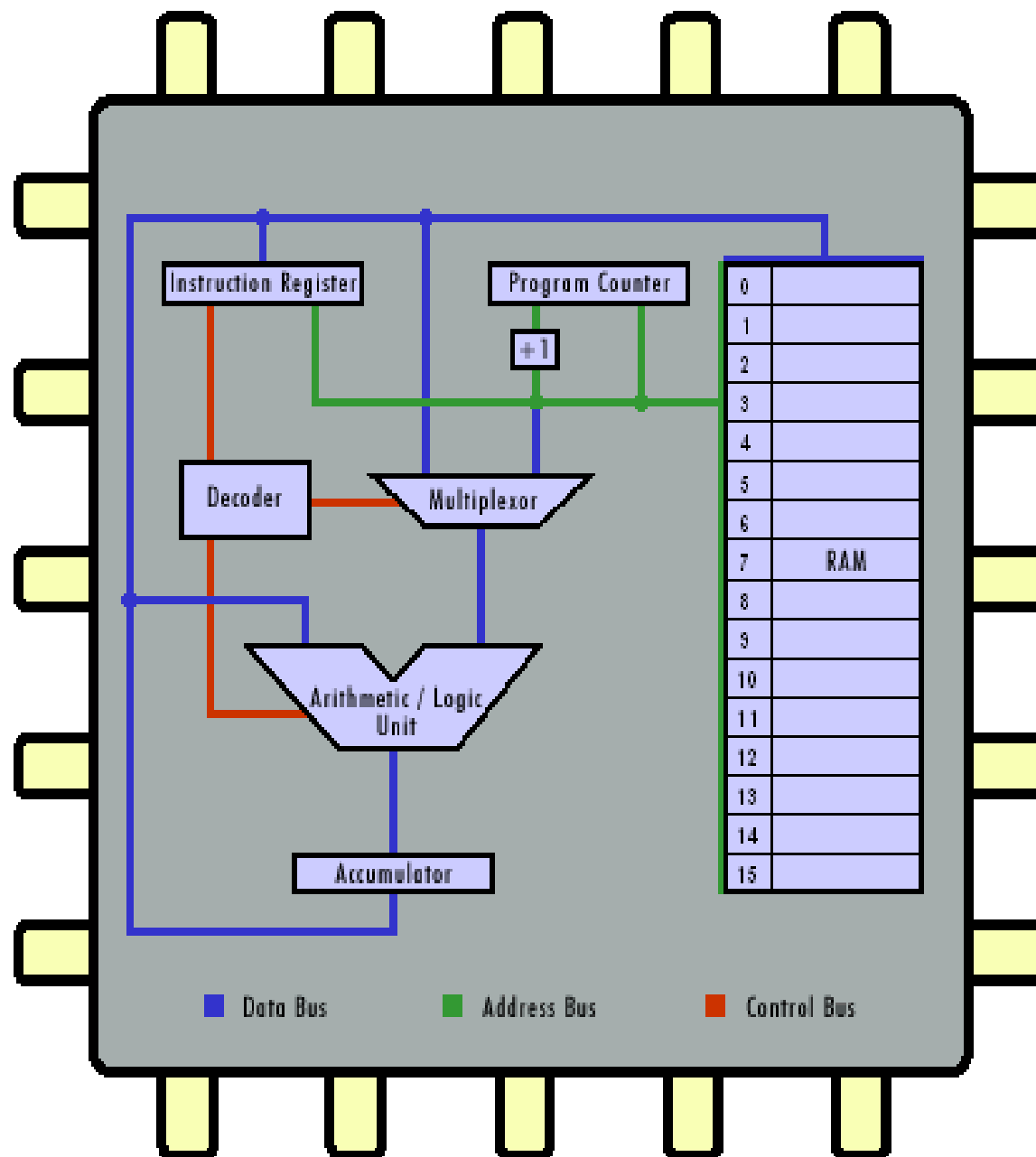


Arquitectura de von Neumann

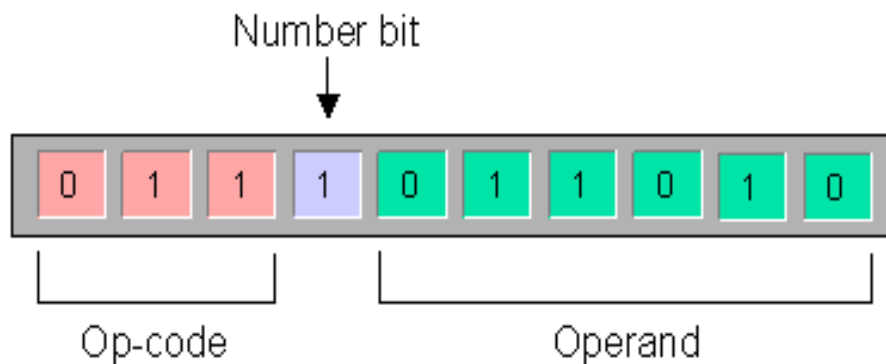


Arquitectura de von Neumann

- CPU o Unidad Central de Procesamiento
 - Unidad de Control: decide qué recursos utilizar y qué operaciones realizar
 - Unidad Aritmético-Lógica: operaciones lógicas y aritméticas
- Unidad de Memoria
 - **RAM**: Random Access Memory, para guardar información de forma temporal
- Dispositivo de **entrada**
- Dispositivo de **salida**
- Programas estarían en *memoria secundaria* (actuaría como entrada)
- Se cargan en memoria RAM y se ejecutan



Qué hace el procesador



El lenguaje del **ensamblador**
(**assembler** o **assembly language**)
describe el **lenguaje de máquina**

#	Código de máquina	Assembler	Descripción
0	001 1 000010	LOAD #2	Carga el valor 2 en el acumulador
1	010 0 001101	STORE 13	Guarda el valor del acumulador en el registro 13
2	001 1 000101	LOAD #5	Carga el valor 5 en el acumulador
3	010 0 001110	STORE 14	Guarda el valor del acumulador en el registro 14
4	001 0 001101	LOAD 13	Carga el valor del registro 13 en el acumulador
5	011 0 001110	ADD 14	Suma el valor del registro 14 al acumulador
6	010 0 001111	STORE 15	Guarda el valor del acumulador en el registro 15
7	111 0 000000	HALT	Deten la ejecución



Números binarios

- La electrónica usa números binarios, i.e., en base 2
- Convertir el siguiente número binario, **101011**, a decimal (base 10)

Número: 1 0 1 0 1 1

Ponderadores: 2^5 2^4 2^3 2^2 2^1 2^0

Sumamos: $32 + 0 + 8 + 0 + 2 + 1$

Resultado: 43

Números binarios

- Convertir el siguiente número binario, **111000**, a decimal (base 10)

Número: **1** **1** **1** **0** **0** **0**

Ponderadores: 2^5 2^4 2^3 2^2 2^1 2^0

Sumamos:

Resultado:

Números binarios

Convertir los siguientes números binarios a decimal (base 10):

- 0
- 1
- 10
- 111
- 1000
- 1010101
- 10101010
- 100001

Números binarios

- Sumar números binarios: considerar el resto!

$$\begin{array}{r} 1001111 \\ + 1100100 \\ \hline \end{array}$$

Números binarios

- Sumar números binarios: considerar el resto!

$$\begin{array}{r} 1001111 \\ + 1100100 \\ \hline 10110011 \end{array}$$

Suma de binarios en lógica digital

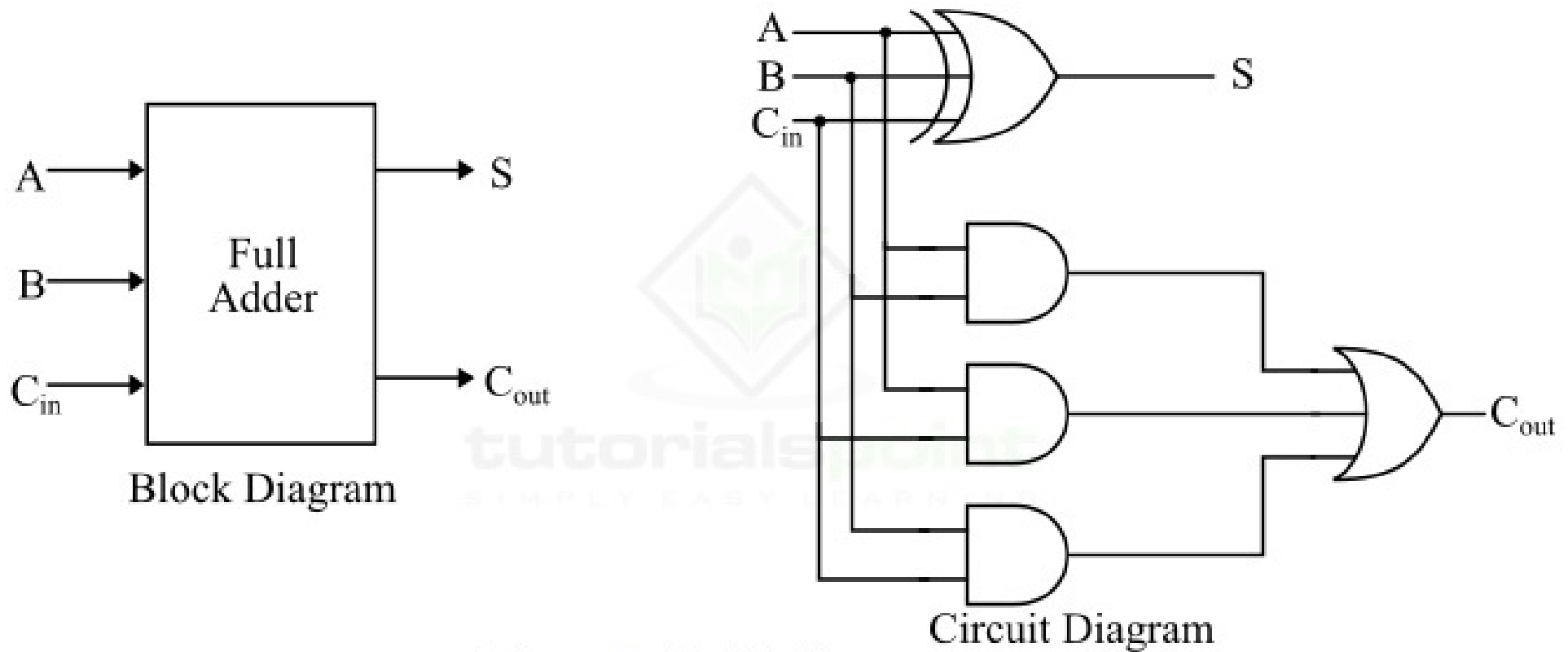


Figure1 - Full Adder

[illegible][illegible][illegible][illegible]

1. 日本は、経済成長と社会正義の両方を達成するために、政府と民間企業が協力して、持続可能な成長を実現する必要がある。
 2. 日本は、経済成長と社会正義の両方を達成するために、政府と民間企業が協力して、持続可能な成長を実現する必要がある。
 3. 日本は、経済成長と社会正義の両方を達成するために、政府と民間企業が協力して、持続可能な成長を実現する必要がある。
 4. 日本は、経済成長と社会正義の両方を達成するために、政府と民間企業が協力して、持続可能な成長を実現する必要がある。
 5. 日本は、経済成長と社会正義の両方を達成するために、政府と民間企業が協力して、持続可能な成長を実現する必要がある。
 6. 日本は、経済成長と社会正義の両方を達成するために、政府と民間企業が協力して、持続可能な成長を実現する必要がある。
 7. 日本は、経済成長と社会正義の両方を達成するために、政府と民間企業が協力して、持続可能な成長を実現する必要がある。
 8. 日本は、経済成長と社会正義の両方を達成するために、政府と民間企業が協力して、持続可能な成長を実現する必要がある。
 9. 日本は、経済成長と社会正義の両方を達成するために、政府と民間企業が協力して、持続可能な成長を実現する必要がある。
 10. 日本は、経済成長と社会正義の両方を達成するために、政府と民間企業が協力して、持続可能な成長を実現する必要がある。

[illegible][illegible]

1. **Introduction**
 2. **Methodology**
 3. **Results**
 4. **Discussion**
 5. **Conclusion**
 6. **References**
 7. **Appendix**
 8. **Notes**
 9. **Tables**
 10. **Figures**
 11. **Supplementary Materials**
 12. **Author Biographies**
 13. **Conflict of Interest Statement**
 14. **Copyright**
 15. **Disclaimer**
 16. **Terms and Conditions**
 17. **Privacy Policy**
 18. **Site Map**
 19. **Contact Us**
 20. **Feedback**
 21. **Help**
 22. **FAQ**
 23. **Terms of Service**
 24. **Privacy Policy**
 25. **Site Map**
 26. **Contact Us**
 27. **Feedback**
 28. **Help**
 29. **FAQ**
 30. **Terms of Service**
 31. **Privacy Policy**
 32. **Site Map**
 33. **Contact Us**
 34. **Feedback**
 35. **Help**
 36. **FAQ**
 37. **Terms of Service**
 38. **Privacy Policy**
 39. **Site Map**
 40. **Contact Us**
 41. **Feedback**
 42. **Help**
 43. **FAQ**
 44. **Terms of Service**
 45. **Privacy Policy**
 46. **Site Map**
 47. **Contact Us**
 48. **Feedback**
 49. **Help**
 50. **FAQ**
 51. **Terms of Service**
 52. **Privacy Policy**
 53. **Site Map**
 54. **Contact Us**
 55. **Feedback**
 56. **Help**
 57. **FAQ**
 58. **Terms of Service**
 59. **Privacy Policy**
 60. **Site Map**
 61. **Contact Us**
 62. **Feedback**
 63. **Help**
 64. **FAQ**
 65. **Terms of Service**
 66. **Privacy Policy**
 67. **Site Map**
 68. **Contact Us**
 69. **Feedback**
 70. **Help**
 71. **FAQ**
 72. **Terms of Service**
 73. **Privacy Policy**
 74. **Site Map**
 75. **Contact Us**
 76. **Feedback**
 77. **Help**
 78. **FAQ**
 79. **Terms of Service**
 80. **Privacy Policy**
 81. **Site Map**
 82. **Contact Us**
 83. **Feedback**
 84. **Help**
 85. **FAQ**
 86. **Terms of Service**
 87. **Privacy Policy**
 88. **Site Map**
 89. **Contact Us**
 90. **Feedback**
 91. **Help**
 92. **FAQ**
 93. **Terms of Service**
 94. **Privacy Policy**
 95. **Site Map**
 96. **Contact Us**
 97. **Feedback**
 98. **Help**
 99. **FAQ**
 100. **Terms of Service**
 101. **Privacy Policy**
 102. **Site Map**
 103. **Contact Us**
 104. **Feedback**
 105. **Help**
 106. **FAQ**
 107. **Terms of Service**
 108. **Privacy Policy**
 109. **Site Map**
 110. **Contact Us**
 111. **Feedback**
 112. **Help**
 113. **FAQ**
 114. **Terms of Service**
 115. **Privacy Policy**
 116. **Site Map**
 117. **Contact Us**
 118. **Feedback**
 119. **Help**
 120. **FAQ**
 121. **Terms of Service**
 122. **Privacy Policy**
 123. **Site Map**
 124. **Contact Us**
 125. **Feedback**
 126. **Help**
 127. **FAQ**
 128. **Terms of Service**
 129. **Privacy Policy**
 130. **Site Map**
 131. **Contact Us**
 132. **Feedback**
 133. **Help**
 134. **FAQ**
 135. **Terms of Service**
 136. **Privacy Policy**
 137. **Site Map**
 138. **Contact Us**
 139. **Feedback**
 140. **Help**
 141. **FAQ**
 142. **Terms of Service**
 143. **Privacy Policy**
 144. **Site Map**
 145. **Contact Us**
 146. **Feedback**
 147. **Help**
 148. **FAQ**
 149. **Terms of Service**
 150. **Privacy Policy**
 151. **Site Map**
 152. **Contact Us**
 153. **Feedback**
 154. **Help**
 155. **FAQ**
 156. **Terms of Service**
 157. **Privacy Policy**
 158. **Site Map**
 159. **Contact Us**
 160. **Feedback**
 161. **Help**
 162. **FAQ**
 163. **Terms of Service**
 164. **Privacy Policy**
 165. **Site Map**
 166. **Contact Us**
 167. **Feedback**
 168. **Help**
 169. **FAQ**
 170. **Terms of Service**
 171. **Privacy Policy**
 172. **Site Map**
 173. **Contact Us**
 174. **Feedback**
 175. **Help**
 176. **FAQ**
 177. **Terms of Service**
 178. **Privacy Policy**
 179. **Site Map**
 180. **Contact Us**
 181. **Feedback**
 182. **Help**
 183. **FAQ**
 184. **Terms of Service**
 185. **Privacy Policy**
 186. **Site Map**
 187. **Contact Us**
 188. **Feedback**
 189. **Help**
 190. **FAQ**
 191. **Terms of Service**
 192. **Privacy Policy**
 193. **Site Map**
 194. **Contact Us**
 195. **Feedback**
 196. **Help**
 197. **FAQ**
 198. **Terms of Service**
 199. **Privacy Policy**
 200. **Site Map**
 201. **Contact Us**
 202. **Feedback**
 203. **Help**
 204. **FAQ**
 205. **Terms of Service**
 206. **Privacy Policy**
 207. **Site Map**
 208. **Contact Us**
 209. **Feedback**
 210. **Help**
 211. **FAQ**
 212. **Terms of Service**
 213. **Privacy Policy**
 214. **Site Map**
 215. **Contact Us**
 216. **Feedback**
 217. **Help**
 218. **FAQ**
 219. **Terms of Service**
 220. **Privacy Policy**
 221. **Site Map**
 222. **Contact Us**
 223. **Feedback**
 224. **Help**
 225. **FAQ**
 226. **Terms of Service**
 227. **Privacy Policy**
 228. **Site Map**
 229. **Contact Us**
 230. **Feedback**
 231. **Help**
 232. **FAQ**
 233. **Terms of Service**
 234. **Privacy Policy**
 235. **Site Map**
 236. **Contact Us**
 237. **Feedback**
 238. **Help**
 239. **FAQ**
 240. **Terms of Service**
 241. **Privacy Policy**
 242. **Site Map**
 243. **Contact Us**
 244. **Feedback**
 245. **Help**
 246. **FAQ**
 247. **Terms of Service**
 248. **Privacy Policy**
 249. **Site Map**
 250. **Contact Us**
 251. **Feedback**
 252. **Help**
 253. **FAQ**
 254. <

「**この本は、***the book is about***『この本が』と、***the book's about***『この本の』と、***about the book***『この本について』の三つの意味がある。本書は、***is about***の意味で使われている。**

● 日本経済新聞社 編集局 編集長 佐々木 隆

1. $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br} + \text{C}_2\text{H}_5\text{MgBr} \rightarrow \text{C}_4\text{H}_{10}$
 2. $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br} + \text{C}_2\text{H}_5\text{MgBr} \rightarrow \text{C}_4\text{H}_{10}$
 3. $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br} + \text{C}_2\text{H}_5\text{MgBr} \rightarrow \text{C}_4\text{H}_{10}$
 4. $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br} + \text{C}_2\text{H}_5\text{MgBr} \rightarrow \text{C}_4\text{H}_{10}$
 5. $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br} + \text{C}_2\text{H}_5\text{MgBr} \rightarrow \text{C}_4\text{H}_{10}$
 6. $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br} + \text{C}_2\text{H}_5\text{MgBr} \rightarrow \text{C}_4\text{H}_{10}$
 7. $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br} + \text{C}_2\text{H}_5\text{MgBr} \rightarrow \text{C}_4\text{H}_{10}$
 8. $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br} + \text{C}_2\text{H}_5\text{MgBr} \rightarrow \text{C}_4\text{H}_{10}$
 9. $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br} + \text{C}_2\text{H}_5\text{MgBr} \rightarrow \text{C}_4\text{H}_{10}$
 10. $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br} + \text{C}_2\text{H}_5\text{MgBr} \rightarrow \text{C}_4\text{H}_{10}$

[illegible][illegible][illegible][illegible]

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

[illegible]

三月一日、三月二日、三月三日、三月四日、三月五日、三月六日、三月七日、三月八日、三月九日、三月十日、三月十一日、三月十二日、三月十三日、三月十四日、三月十五日、三月十六日、三月十七日、三月十八日、三月十九日、三月二十日、三月二十一日、三月二十二日、三月二十三日、三月二十四日、三月二十五日、三月二十六日、三月二十七日、三月二十八日、三月二十九日、三月三十日、三月三十一日、四月一日、四月二日、四月三日、四月四日、四月五日、四月六日、四月七日、四月八日、四月九日、四月十日、四月十一日、四月十二日、四月十三日、四月十四日、四月十五日、四月十六日、四月十七日、四月十八日、四月十九日、四月二十日、四月二十一日、四月二十二日、四月二十三日、四月二十四日、四月二十五日、四月二十六日、四月二十七日、四月二十八日、四月二十九日、四月三十日、五月一日、五月二日、五月三日、五月四日、五月五日、五月六日、五月七日、五月八日、五月九日、五月十日、五月十一日、五月十二日、五月十三日、五月十四日、五月十五日、五月十六日、五月十七日、五月十八日、五月十九日、五月二十日、五月二十一日、五月二十二日、五月二十三日、五月二十四日、五月二十五日、五月二十六日、五月二十七日、五月二十八日、五月二十九日、五月三十日、六月一日、六月二日、六月三日、六月四日、六月五日、六月六日、六月七日、六月八日、六月九日、六月十日、六月十一日、六月十二日、六月十三日、六月十四日、六月十五日、六月十六日、六月十七日、六月十八日、六月十九日、六月二十日、六月二十一日、六月二十二日、六月二十三日、六月二十四日、六月二十五日、六月二十六日、六月二十七日、六月二十八日、六月二十九日、六月三十日、七月一日、七月二日、七月三日、七月四日、七月五日、七月六日、七月七日、七月八日、七月九日、七月十日、七月十一日、七月十二日、七月十三日、七月十四日、七月十五日、七月十六日、七月十七日、七月十八日、七月十九日、七月二十日、七月二十一日、七月二十二日、七月二十三日、七月二十四日、七月二十五日、七月二十六日、七月二十七日、七月二十八日、七月二十九日、七月三十日、八月一日、八月二日、八月三日、八月四日、八月五日、八月六日、八月七日、八月八日、八月九日、八月十日、八月十一日、八月十二日、八月十三日、八月十四日、八月十五日、八月十六日、八月十七日、八月十八日、八月十九日、八月二十日、八月二十一日、八月二十二日、八月二十三日、八月二十四日、八月二十五日、八月二十六日、八月二十七日、八月二十八日、八月二十九日、八月三十日、九月一日、九月二日、九月三日、九月四日、九月五日、九月六日、九月七日、九月八日、九月九日、九月十日、九月十一日、九月十二日、九月十三日、九月十四日、九月十五日、九月十六日、九月十七日、九月十八日、九月十九日、九月二十日、九月二十一日、九月二十二日、九月二十三日、九月二十四日、九月二十五日、九月二十六日、九月二十七日、九月二十八日、九月二十九日、九月三十日、十月一日、十月二日、十月三日、十月四日、十月五日、十月六日、十月七日、十月八日、十月九日、十月十日、十月十一日、十月十二日、十月十三日、十月十四日、十月十五日、十月十六日、十月十七日、十月十八日、十月十九日、十月二十日、十月二十一日、十月二十二日、十月二十三日、十月二十四日、十月二十五日、十月二十六日、十月二十七日、十月二十八日、十月二十九日、十月三十日、十一月一日、十一月二日、十一月三日、十一月四日、十一月五日、十一月六日、十一月七日、十一月八日、十一月九日、十一月十日、十一月十一日、十一月十二日、十一月十三日、十一月十四日、十一月十五日、十一月十六日、十一月十七日、十一月十八日、十一月十九日、十一月二十日、十一月二十一日、十一月二十二日、十一月二十三日、十一月二十四日、十一月二十五日、十一月二十六日、十一月二十七日、十一月二十八日、十一月二十九日、十一月三十日、十二月一日、十二月二日、十二月三日、十二月四日、十二月五日、十二月六日、十二月七日、十二月八日、十二月九日、十二月十日、十二月十一日、十二月十二日、十二月十三日、十二月十四日、十二月十五日、十二月十六日、十二月十七日、十二月十八日、十二月十九日、十二月二十日、十二月二十一日、十二月二十二日、十二月二十三日、十二月二十四日、十二月二十五日、十二月二十六日、十二月二十七日、十二月二十八日、十二月二十九日、十二月三十日。

「イマ」

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

Generalidades de Software

¿Qué es el software?

- Hardware (utillería, herramientas)
 - La parte física de un computador
- Software (lo *blando*)
 - Los programas
 - Los datos



Tipos de datos y formatos comunes

- Números
- Binario
- Texto
 - ASCII, Unicode
- Audio
 - Digitalizado (muestreo, sampling)
 - WAV, MPEG, WMA, M4P, etc.
- Imágenes
 - Mapa de bits (raster): Se encuentran descompuestas en píxeles
 - BMP, PNG, JPEG
 - Gráficos vectoriales: descritas en base a fórmulas matemáticas que definen su relleno y contorno.
 - SVG, EMF, EPS
- Video
 - MP4, AVI, MKV, MOV, DIVX, etc.

Los programas

- Los programas son *interpretados o ejecutados* por el hardware
- Hacen útil al computador
- **Ejemplos de programas**
 - Planillas de cálculo
 - Procesadores de texto
 - Navegadores web
 - Aplicaciones de dibujo
 - Videojuegos
 - **Sistemas operativos**



$\Phi_{i,k}$ is the i^{th} mode shape of the structure at story k , $\omega_i = 2\pi/T_i$ is the circular frequency of mode i , and ξ is the damping ratio ($\xi = 0.05$).

$$\delta_k = \sqrt{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \delta_{i,k} \alpha_{T_i T_j} \delta_{j,k}} = \sqrt{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \Gamma_i \Phi_{i,k} \frac{S_{a,j}}{\omega_i^2} \alpha_{T_i T_j} \Gamma_j \Phi_{j,k} \frac{S_{a,j}}{\omega_j^2}}$$

$$\alpha_{T_i T_j} = \frac{8 \xi^2 \left(1 + \frac{T_i}{T_j}\right) \left(\frac{T_i}{T_j}\right)^{\frac{3}{2}}}{\left[1 - \left(\frac{T_i}{T_j}\right)^2\right]^2 + 4 \xi^2 \frac{T_i}{T_j} \left(1 + \frac{T_i}{T_j}\right)^2} \quad (4)$$

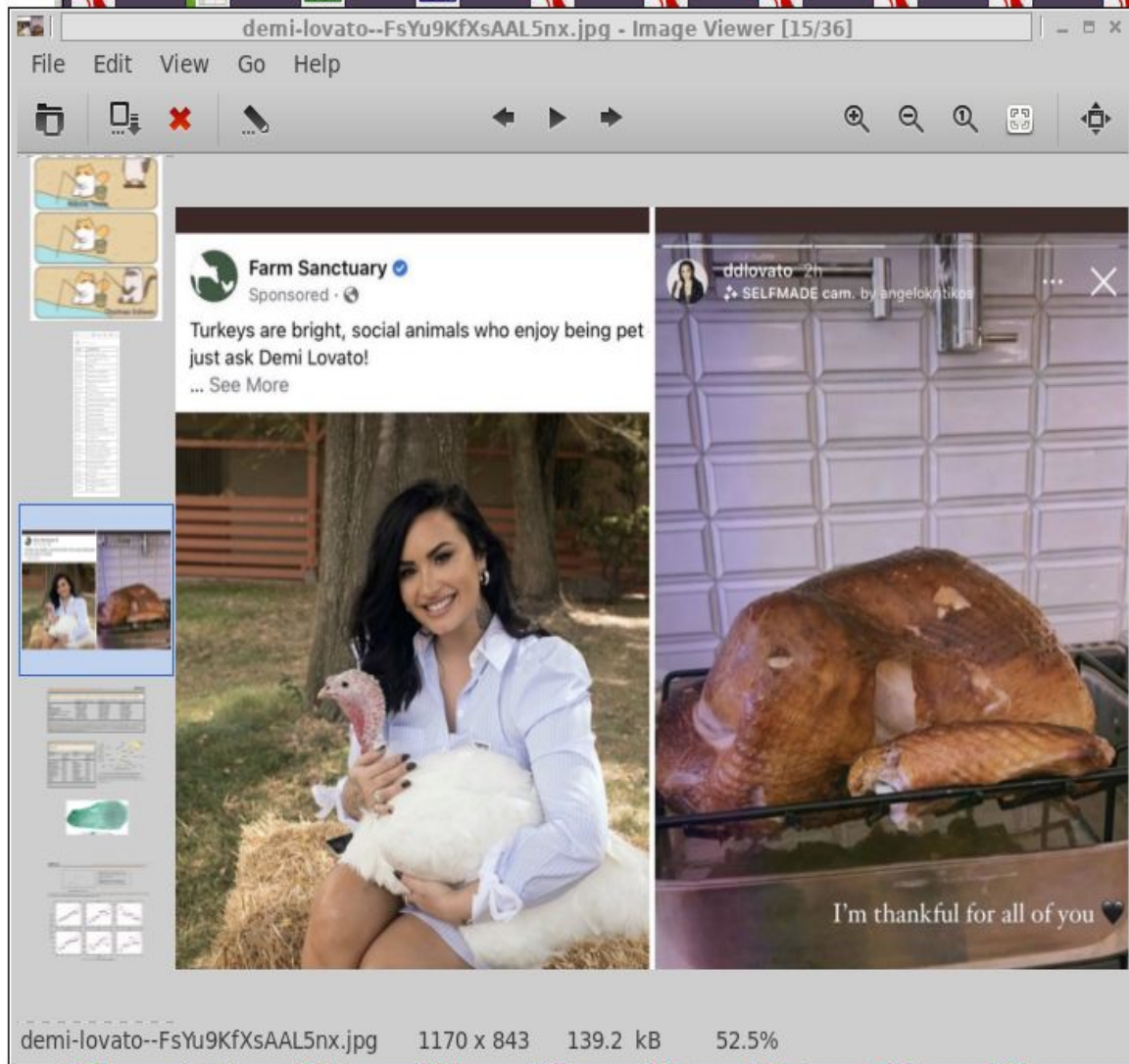
An alternative way to combine the modal responses is the square root of the sum of the squares (SRSS) combination, which does not consider the correlation between periods but results in a simpler formulation. The CQC combination was selected to provide the most general formulation, also applicable to cases in which the vibrational periods are close. The modal combination presented in Equation 4 establishes a nonlinear relationship between the response variable δ_k and the vector of spectral accelerations $S_a = [S_{a,1}, S_{a,2}, \dots, S_{a,n}]$. Using the first-order second-moment (FOSM) approximation reported in Appendix, it is possible to obtain a formulation for the mean and variance of the response parameter δ_k using the statistics of the independent variable S_a . Assuming that the floor displacement is lognormally distributed, Equation 4 can be reformulated, as shown in Equation 5. This formulation, which describes $\ln \delta_k$ as a function of S_a , provides an intuitive—and approximate—estimate of median of $\ln \delta_k$ results that consistently overestimate the true CQC response by almost 30%, as shown in De Bortoli et al. 2017. For this reason, it is preferable to reformulate Equation 4 to highlight the relationship between $\ln \delta_k$ and $\ln S_a$, rather than S_a , as seen in Equation 6.

$$\ln \delta_k = \frac{1}{2} \ln \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \frac{\Gamma_i \Phi_{i,k}}{\omega_i^2} S_{a,i} \alpha_{T_i T_j} \frac{\Gamma_j \Phi_{j,k}}{\omega_j^2} S_{a,j} = f_k(S_{a,1}, S_{a,2}, S_{a,3}, \dots, S_{a,n}) \quad (5)$$

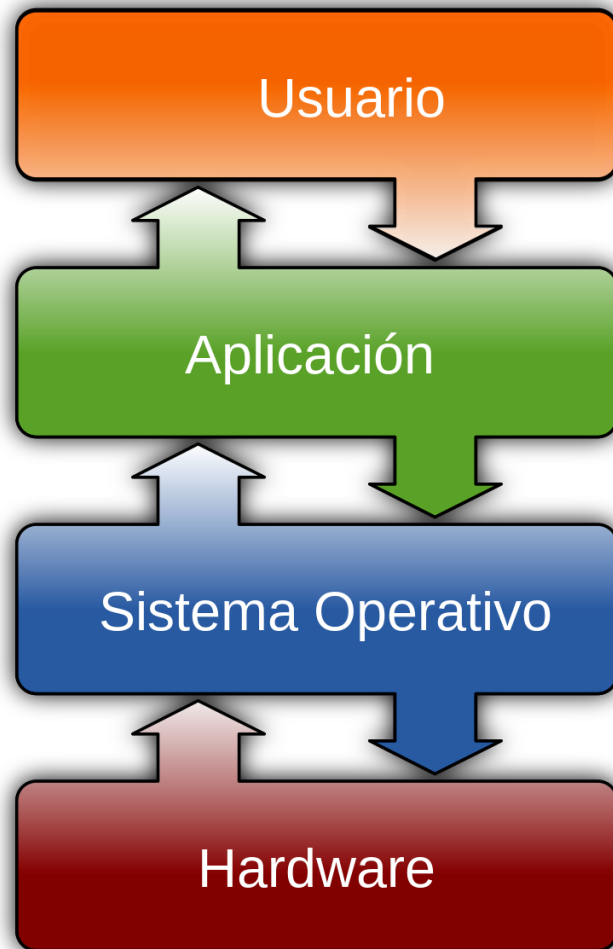
$$\ln \delta_k = \frac{1}{2} \ln \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \frac{\Gamma_i \Phi_{i,k}}{\omega_i^2} e^{\ln S_{a,i}} \alpha_{T_i T_j} \frac{\Gamma_j \Phi_{j,k}}{\omega_j^2} e^{\ln S_{a,j}}$$

$$= g_k(\ln S_{a,1}, \ln S_{a,2}, \ln S_{a,3}, \dots, \ln S_{a,n}) \quad (6)$$

The FOSM approximation—see Equation 23 in the Appendix—can, therefore, be applied to the function g_k to obtain the statistics of $\ln \delta_k$. We assume that the inclusion of three modes (i.e., $n = 3$) sufficiently captures all important dynamic effects for EDPs considered in this study. Assuming that δ_k is lognormally distributed, its natural logarithm is normally distributed with mean $\mu_{\ln \delta_k}$ and variance $\sigma_{\ln \delta_k}^2$. When calculated at the mean value of the natural logarithm of S_a , denoted as $\mu_{\ln S_a} = [\mu_{\ln S_{a,1}}, \mu_{\ln S_{a,2}}, \mu_{\ln S_{a,3}}]$, the partial derivatives of g_k with respect to $\ln S_{a,i}$ are shown in Equation 7, where $A_{i,k} = \Gamma_i \Phi_{i,k} / \omega_i^2$. Subsequently, the mean and variance of $\ln \delta_k$ can be obtained as shown in Equation 8, in which $AA_{i,k} = A_{i,k} e^{\mu_{\ln S_{a,i}}}$, $\sum_{i=1}^n A_{i,k} \alpha_{T_i T_j} e^{\mu_{\ln S_{a,i}}}$ and $CQCA_k = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n A_{i,k} A_{j,k} \alpha_{T_i T_j} e^{\mu_{\ln S_{a,i}} + \mu_{\ln S_{a,j}}}$.



Sistemas operativos



- Programa principal que corre el computador
- Se lanza al poco tiempo de encender la máquina
- Permite interactuar con los dispositivos o periféricos y lanzar otros programas (*programa que ejecuta programas*)
- Realiza gestión de memoria y otros recursos

Ejemplos de sistemas operativos

- Para computadores
 - Windows
 - Mac OSX
 - Unix
 - BSD, FreeBSD, OpenBSD...
 - Linux
 - Fedora, Ubuntu, Kali, SUSE...
 - Solaris
 - Android
 - ChromeOS, FirefoxOS...
- Para teléfonos
 - Android
 - IOS
 - Symbian
 - Tyzen
 - WebOS

Windows 10





PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

MAC OS X

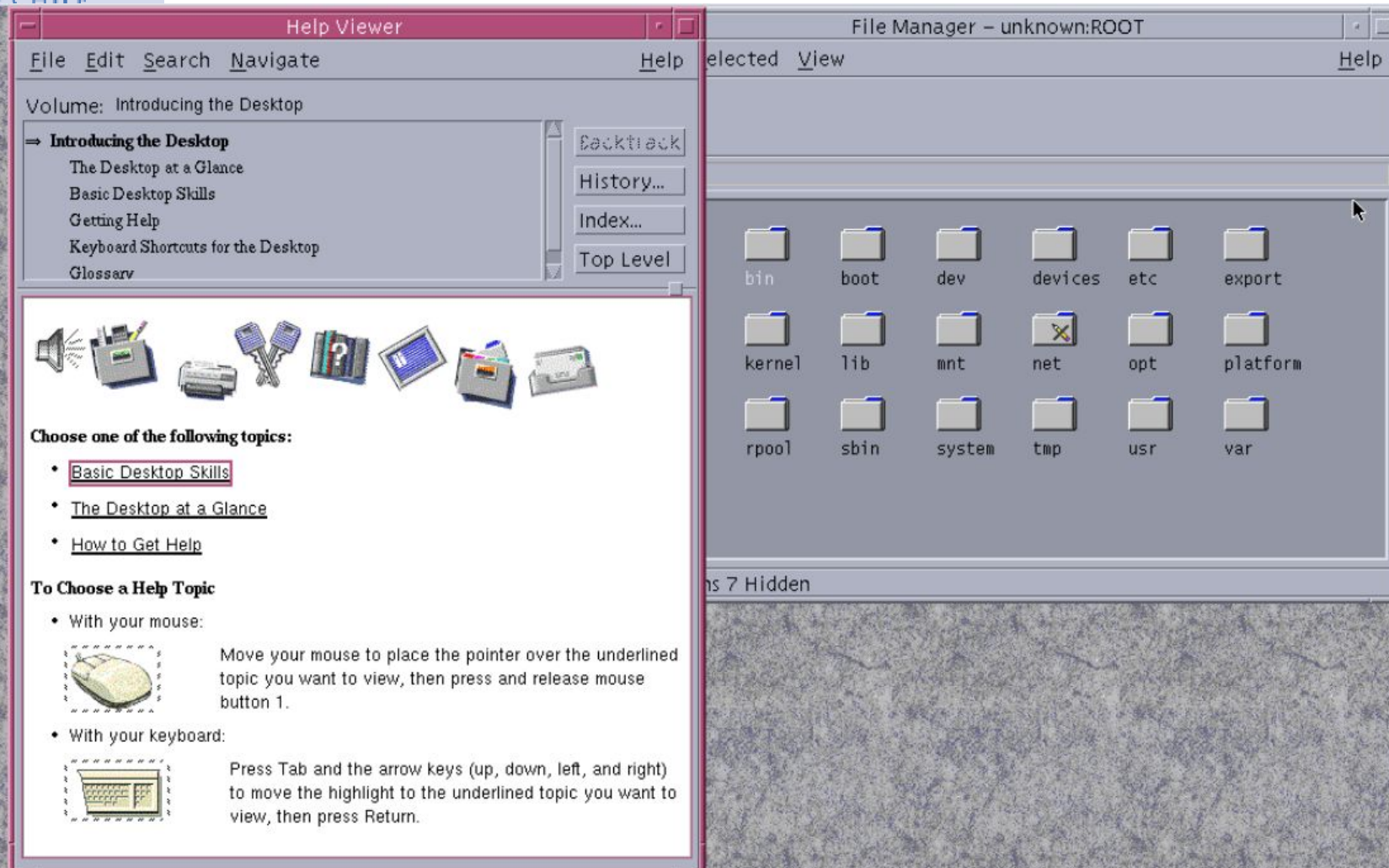




PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

Fedora Linux





Sistemas operativos

- El sistema operativo es lo que está **debajo**, no la capa visible
- Las imágenes anteriores corresponden a *pantallazos* de las interfaces gráficas que vienen en estas *distribuciones* de sistemas operativos
 - Distribución: conjunto de programas y configuraciones que son empacados junto al sistema operativo
- El sistema operativo realiza:
 - Lanzamiento, monitoreo e interrupción de programas
 - Gestión de memoria RAM
 - Monitoreo del estado de la máquina
 - Detección y operación de unidades de almacenamiento
 - Gestión de usuarios y privilegios
 - Operación de periféricos, red, etc.

Cierre

- Vimos la definición contextual de un computador
- Entradas y salidas
- Arquitectura de von Neumann
 - ¿Qué componentes tiene un procesador (CPU)?
- Procesamiento de programas
 - ¿Qué es el ensamblador? ¿Qué es el lenguaje de máquina?
- Números digitales (binario)
- Software
 - ¿Qué es un sistema operativo?
 - Acerca de las Apps de teléfono móvil, ¿son programas?