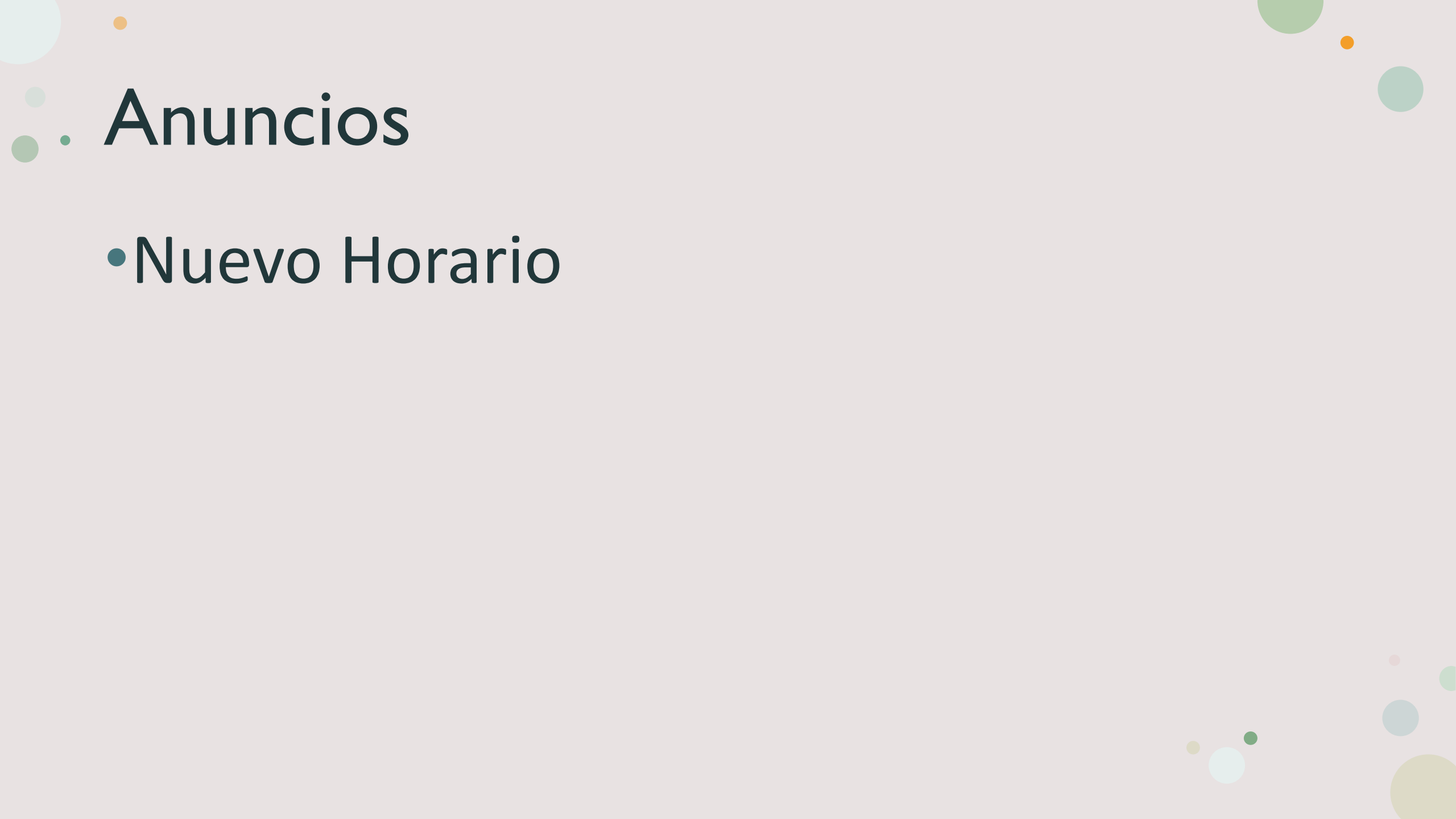




Métodos Numéricos I

Maestría en Ciencia de Datos

Universidad de la Ciudad de Aguascalientes



Anuncios

- Nuevo Horario

Repaso

¿Cual es el resultado de...

$$\begin{bmatrix} 6 & 3 \\ 2 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ -4 & 8 \end{bmatrix}$$

¿Cómo se ve el sistema en forma matricial?

$$\begin{aligned} x + y &= 13 \\ y - z &= 5 \\ x - z &= 2 \end{aligned}$$

Método de Gauss

Solución de matrices cuadradas



Método de Gauss

$$\begin{array}{l} ax + by + cz = m \\ dx + ey + fz = n \Rightarrow \\ gx + hy + iz = o \end{array}$$

$$\begin{array}{l} ax + by + cz = m \\ e_2y + f_2z = n_2 \Rightarrow \\ h_2y + i_2z = o_2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} ax + by + cz = m \\ e_2y + f_2z = n_2 \\ i_3z = o_3 \end{array}$$

Método de Gauss

Despejamos

$$z = o_3/i_3 \Rightarrow y = (n_2 - f_2z)/e_2 \Rightarrow x = (m - by - cz)/a$$

Let's go!

Método de Guass con Pivote

Que pasa cuando

$$ax + by + cz = m$$

$$dx + ey + fz = n$$

$$gx + hy + iz = o$$

Pero $a = 0$

$$ax + by + cz = m \quad dx + ey + fz = n$$

$$dx + ey + fz = n \Rightarrow ax + by + cz = m$$

$$gx + hy + iz = o \quad gx + hy + iz = o$$

Método de Gauss-Jordan

$$\begin{array}{lcl} ax + by + cz = m & & ax + by + cz = m \\ dx + ey + fz = n \Rightarrow & & e_2y + f_2z = n_2 \Rightarrow \\ gx + hy + iz = o & & h_2y + i_2z = o_2 \end{array}$$

$$\begin{array}{lcl} ax & + c_2z = m_2 & ax & = m_3 \\ e_2y + f_2z = n_2 \Rightarrow & & e_2y & = n_3 \Rightarrow \\ & i_3z = o_3 & & i_3z = o_3 \end{array}$$

Despejamos

$$z = \frac{o_3}{i_3}; y = \frac{n_3}{e_2}; x = \frac{m_3}{a}$$

Let's go!

