

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)**

**Formato para prácticas de laboratorio**

<b>CARRERA</b>	<b>PLAN DE ESTUDIO</b>	<b>CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE</b>	<b>NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE</b>
Ingeniero en Computación	2009-1	12097	Elaboración de Documentación Técnica

<b>PRÁCTICA No.</b>	<b>LABORATORIO DE</b>	Elaboración de Documentación Técnica	<b>DURACIÓN (HORAS)</b>
3	<b>NOMBRE DE LA PRÁCTICA</b>	Tablas	4

**1. INTRODUCCIÓN**

En los textos académicos y científicos, es común que se presenten algunos datos dentro de tablas. Las tablas permiten mostrar datos de una manera organizada y facilita su lectura. En esta práctica se utilizarán las etiquetas de Latex para insertar tablas dentro de los documentos.

**2. OBJETIVO (COMPETENCIA)**

Realizar un manual orientado a tareas para enseñar a un grupo de personas específico a realizar una tarea, mostrando sensibilidad a las necesidades de aprendizaje de las mismas.

**3. FUNDAMENTO**

**1. Tablas sencillas.**

Para insertar una tabla dentro de un documento de Latex, se debe especificar las características de la tabla así como su contenido dentro de las etiquetas `\begin{tabular}... \end{tabular}`. En el lado izquierdo de la siguiente figura se muestra un ejemplo del código requerido para insertar una tabla sencilla dentro de un documento. En el lado derecho, se muestra la apariencia que tendrá la tabla. Como se ven en la figura, justo después de la etiqueta `\begin{tabular}`, se especifica mediante `{ 1 c r }` el número de columnas que tendrá la tabla así como la alineación de cada una. Dentro de `\begin{tabular}... \end{tabular}` se indica el contenido de cada celda de la tabla. Las celdas se separa con el símbolo `&`. El fin de cada renglón de la tabla se indica con los símbolos `\\`. No es necesario especificar el número de renglones que tendrá la tabla ya que esto se deduce a partir del número de renglones que se escriben.

```

\begin{tabular}{lcr}
11 & 2 & 3 \\
4 & 555 & 66 \\
7 & 8 & 9 \\
\end{tabular}

```

11	2	3
4	555	66
7	8	9

En la siguiente figura se muestra el código para crear una tabla que tenga líneas verticales sencillas y dobles entre las columnas. En la misma figura también se muestra la apariencia que tendrá la tabla que se genera con el código.

```

\begin{tabular}{l|c||r|}
11 & 2 & 3 \\
4 & 555 & 66 \\
7 & 8 & 9 \\
\end{tabular}

```

11	2	3
4	555	66
7	8	9

En la siguiente figura se muestra el código para crear una tabla que tenga líneas horizontales sencillas y dobles entre los renglones. En la misma figura también se muestra la apariencia que tendrá la tabla que se genera con el código.

```

\begin{tabular}{|l|c||r|}
\hline
11 & 2 & 3 \\
4 & 555 & 66 \\
7 & 8 & 9 \\
\hline
\end{tabular}

```

11	2	3
4	555	66
7	8	9

Las líneas horizontales parciales se incluyen en las tablas mediante `\cline{i-j}` donde i y j indican la columna inicial y final de la línea horizontal. En la siguiente figura se muestra el código para crear una tabla que tenga líneas horizontales parciales. En la misma figura también se muestra la apariencia que tendrá la tabla que se genera con el código.

```

\begin{tabular}{|r|l|}
\hline
7C0 & hexadecimal \\
3700 & octal \\
11111000000 & binario \\
\hline
1984 & decimal \\
\hline
\end{tabular}

```

7C0	hexadecimal
3700	octal
11111000000	binario
1984	decimal

## 2. Ajuste de texto.

Latex no ajusta automáticamente el texto en las tablas, por lo tanto si se escribe un texto muy largo en una columna, éste se puede prolonga mas allá de los límites de la página. Para evitar esto, se recomienda que se utilice el atributo `p` para especificar el ancho de la columna, aunque esto puede requerir hacer varias pruebas para determinar el tamaño apropiado para la columna. El primer bloque de código de la siguiente figura crea una tabla centrada en la que el texto de la última columna excede el tamaño de la página. En el segundo bloque de código se agregó el atributo `p{5cm}` a la última columna

con lo cual se logra ajustar el texto. En la figura posterior se visualizan ambas tablas.

```

\begin{center}
\begin{tabular}{|l|l|l|l|}
\hline
Day & Min Temp & Max Temp & Summary \\ \hline
Monday & 11C & 22C & A clear day with lots of sunshine.
However, the strong breeze will bring down the temperatures. \\ \hline
Tuesday & 9C & 19C & Cloudy with rain, across many northern regions. Clear spells
across most of Scotland and Northern Ireland,
but rain reaching the far northwest. \\ \hline
Wednesday & 10C & 21C & Rain will still linger for the morning.
Conditions will improve by early afternoon and continue
throughout the evening. \\
\hline
\end{tabular}
\end{center}

```

```

\begin{center}
\begin{tabular}{|l|l|l|l|p{5cm}|}
\hline
Day & Min Temp & Max Temp & Summary \\ \hline
Monday & 11C & 22C & A clear day with lots of sunshine.
However, the strong breeze will bring down the temperatures. \\ \hline
Tuesday & 9C & 19C & Cloudy with rain, across many northern regions. Clear spells
across most of Scotland and Northern Ireland,
but rain reaching the far northwest. \\ \hline
Wednesday & 10C & 21C & Rain will still linger for the morning.
Conditions will improve by early afternoon and continue
throughout the evening. \\
\hline
\end{tabular}
\end{center}

```

Day	Min Temp	Max Temp	Summary
Monday	11C	22C	A clear day with lots of sunshine. However, the strong breeze w
Tuesday	9C	19C	Cloudy with rain, across many northern regions. Clear spells ac
Wednesday	10C	21C	Rain will still linger for the morning. Conditions will improve b

Day	Min Temp	Max Temp	Summary
Monday	11C	22C	A clear day with lots of sunshine. However, the strong breeze will bring down the temperatures.
Tuesday	9C	19C	Cloudy with rain, across many northern regions. Clear spells across most of Scotland and Northern Ireland, but rain reaching the far northwest.
Wednesday	10C	21C	Rain will still linger for the morning. Conditions will improve by early afternoon and continue throughout the evening.

### 3. Tablas complejas.

Se pueden crear tablas en las que uno o más regiones abarquen más de una columna mediante la etiqueta `\multicolumn{num_cols}{alignment}{contents}`. En las siguientes figuras se muestra un ejemplo de su uso.

```

\begin{tabular}{|l|l|}
\hline
\multicolumn{2}{|c|}{Team sheet} \\
\hline
GK & Paul Robinson \\
LB & Lucus Radebe \\
DC & Michael Duberry \\
DC & Dominic Matteo \\
RB & Didier Domi \\
MC & David Batty \\
MC & Eirik Bakke \\
MC & Jody Morris \\
FW & Jamie McMaster \\
ST & Alan Smith \\
ST & Mark Viduka \\
\hline
\end{tabular}

```

Team sheet	
GK	Paul Robinson
LB	Lucus Radebe
DC	Michael Duberry
DC	Dominic Matteo
RB	Didier Domi
MC	David Batty
MC	Eirik Bakke
MC	Jody Morris
FW	Jamie McMaster
ST	Alan Smith
ST	Mark Viduka

Para crear tablas en las que una o más columnas abarquen más de un renglón, se debe incluir el uso de un paquete especial mediante la etiqueta `\usepackage{multirow}` y se utilizará la etiqueta `\multirow{num_rows}{width}{contents}` para especificar el número de renglones, el ancho y el contenido de las celdas. Cuando se escribe un \* en donde va el ancho, indica que el ancho de la columna será el ancho natural del texto. En las siguientes figuras se muestra un ejemplo de su uso.

```

\begin{tabular}{|l|l|l|}
\hline
\multicolumn{3}{|c|}{Team sheet} \\
\hline
Goalkeeper & GK & Paul Robinson \\
\hline
\multirow{4}{*}{Defenders} & LB & Lucus Radebe \\
& DC & Michael Duberry \\
& DC & Dominic Matteo \\
& RB & Didier Domi \\
\hline
\multirow{3}{*}{Midfielders} & MC & David Batty \\
& MC & Eirik Bakke \\
& MC & Jody Morris \\
\hline
Forward & FW & Jamie McMaster \\
\hline
\multirow{2}{*}{Strikers} & ST & Alan Smith \\
& ST & Mark Viduka \\
\hline
\end{tabular}

```

Team sheet		
Goalkeeper	GK	Paul Robinson
Defenders	LB	Lucus Radebe
	DC	Michael Duberry
	DC	Dominic Matteo
	RB	Didier Domi
Midfielders	MC	David Batty
	MC	Eirik Bakke
	MC	Jody Morris
Forward	FW	Jamie McMaster
Strikers	ST	Alan Smith
	ST	Mark Viduka

#### 4. Referencias a tablas.

Para hacer referencia a una tabla dentro de un texto se debe colocar la tabla entre las etiquetas `\begin{table}...\end{table}`, como se muestra en la figura. También se puede agregar una etiqueta mediante `\label{}` con la cual se puede referenciar en el texto del documento. La etiqueta `\caption{}` permite agregar una leyenda que describe la tabla. Finalmente, se puede agregar el siguiente código al inicio del archivo para que Latex utilice Tabla en lugar de Cuadro en la leyenda de la tabla.

```

\addto\captionsspanish{\def\tablename{Tabla}}.

```

En la Tabla \ref{tablaValores} se muestra a cuánto equivale el número 1984 decimal en hexadecimal, octal y binario.

```

\begin{table}
\begin{center}
\begin{tabular}{|r|l|}
\hline
7C0 & hexadecimal \\
3700 & octal \\
11111000000 & binario \\
\hline
1984 & decimal \\
\hline
\end{tabular}
\end{center}
\caption{Valores equivalentes entre sistemas numéricos.}
\label{tablaValores}
\end{table}

```

7C0	hexadecimal
3700	octal
11111000000	binario
1984	decimal

Tabla 1: Valores equivalentes entre sistemas numéricos.

En la Tabla 1 se muestra a cuánto equivale el número 1984 decimal en hexadecimal, octal y binario.

#### 4. PROCEDIMIENTO (DESCRIPCIÓN)

##### A) EQUIPO NECESARIO

##### MATERIAL

Para realizar esta práctica se necesitará tener Kile instalado en la computadora, el compilador de Latex y acceso a la Web.

##### B) DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

Elabore un manual orientado a tareas dirigido a personas de la tercera edad, describiendo claramente con lenguaje sencillo y sin tecnicismos innecesarios como realizar las siguientes tareas:

1. Cómo mandar SMS por el teléfono celular.
2. Cómo tomar una foto en el teléfono celular y subirla a Facebook.
3. Cómo subir musica o un tono al teléfono celular.
4. Cómo almacenar un contacto en el teléfono celular.

Verifique que el manual no tenga faltas de ortografía y que sus ideas se presenten con claridad. Si es apropiado, incluir imágenes y tablas en el manual.

**C) CÁLCULOS Y REPORTE****5. RESULTADOS Y CONCLUSIONES****6. ANEXOS****7. REFERENCIAS**

[1] Latex Tables Wikibooks - <http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Tables>

Formuló Cecilia Curlango Rosas	Revisó Gloria E. Chavez Valenzuela	Aprobó	Autorizó Maximiliano de las Fuentes Lara
Nombre y Firma del Maestro	Nombre y Firma del Responsable de Programa Educativo	Nombre y Firma del Responsable de Gestión de Calidad	Nombre y Firma del Director de la Facultad