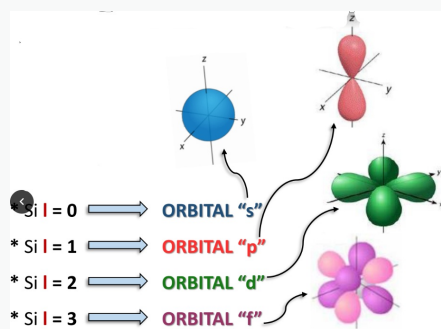


### Orbital

Concepto **Zona del espacio** definida matemática//. Existe 95% de prob. de q se encuentren los e-

Tipos s, p, d, f  
(formas)

### orbital



### Núm cuántico

Concepto Parámetros d los q dependen las soluciones d la ecuación de onda

### Números cuánticos

NÚMERO CUÁNTICO	SIGNIFICADO FÍSICO	VALORES POSIBLES
Principal: n	-Indica el nivel de energía del e- -A mayor n, e' + alejados del núcleo y c/ mayor energía (están - atraídos al núcleo)	1, 2, 3, ...
Secundario: L	Indica el subnivel de energía y forma del orbital	0, 1, 2, 3, ... n-1
Magnético: m	Indica la orientación del orbital en el espacio	-L, ..., +L
Spin: ms	Indica el sentido de giro del e- sobre su propio eje	+/- 1/2

### Resumen

Nivel	n = 1	n = 2		n = 3			n = 4			
Subnivel	s	s	p	s	p	d	s	p	d	f
Orbital/es	1s	2s	2p	3s	3p	3d	4s	4p	4d	4f
Cantidad orbitales	1	1	3	1	3	5	1	3	5	7
N° máx. e- subnivel	2	2	6	2	6	10	2	6	10	14
N° máx. e- nivel	2	8		18			32			

C

By **catalina15**  
[cheatography.com/catalina15/](http://cheatography.com/catalina15/)

Published 22nd November, 2023.  
Last updated 22nd November, 2023.  
Page 1 of 3.

Sponsored by **CrosswordCheats.com**  
Learn to solve cryptic crosswords!  
<http://crosswordcheats.com>

### Configuración electrónica

Concepto	<b>Distribución d los e-</b> de un átomo en la perif.
Configuración Basal	Aquella donde los e- se encuentran en los <b>estados d energía + baja posible</b>
Principio de Aufbau	la config. basal se obtiene ubicando a los e- en los <b>orbitales en orden creciente</b> ( <i>regla de la lluvia</i> )
Principio de exclusión de Pauli	NO pueden existir <b>2 e-</b> en un átomo q tengan los <b>mismos valores</b> en sus num. cuánticos
Principio de Hund	Cuando se <b>incorporan e-</b> a orbitales degenerados, lo hacen en <b>orbitales diferentes</b> y con <b>espines paralelos</b> (e- desapareados)

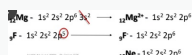
cuando te quedan orbitales sin completar, lo separas en los distintos m, primero pones los spin positivos y depues los negativos. el diferenciante es el último

Config. electrónica excitada	Algún e- posee <b>mayor energía</b> que la <b>mínima posible</b> (no se cumple el Ppio. de Aufbau)
------------------------------	--

### Configuración electrónica de iones

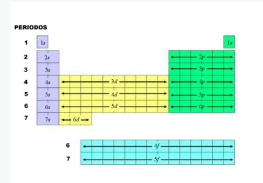
ELEMENTOS METÁLICOS	Baja EN, baja AE	<b>Ceden</b> e-	forman <b>cationes</b> y adquieren CE de gases nobles
ELEMENTOS NO METÁLICOS	Alta EN, alta EI, alta AE	<b>Aceptan</b> e-	forman <b>aniones</b> y adquieren CE de gases nobles

### Especies isoelectrónicas



Aquellas que contienen **igual cant. de e-**

### tabla periodica



### Bloques

Representativos (A)	Bloque s
	Bloque p
de Transición (B)	Bloque d
de Transición interna	Bloque f

### tabla periodica

	CONCEPTO	CÓMO SABERLO
Nivel de Valencia	Mayor nivel de energía con e-	Período (fila)
Electrones de Valencia	e- del Nivel de V. electrones en la capa más externa, o nivel de energía, de un átomo.	Grupo (columna)

Ejemplo de ubicación según config. electrónica



Bloque p, Grupo IIIA, Período 2

El grupo es xq hay 3 e- en el nivel 2

### Propiedades Periódicas

	CONCEPTO	VARIACIÓN EN TP
<b>Radio atómico</b>	Distancia del núcleo al e- + externo	Grupo: Al descender, sube Z, el e- aumenta su nivel de ener, esta mas lejos, y por eso ra mayor
	Mitad d la dist. entre 2 núcleos de átomos adyacentes	Periodo: hacia la derecha, aumenta Z, el e- de v queda en igual nivel, pero nucleo con mas p+, mayor electrostatica nucleo-e- por lo tanto menor ra
<b>Energía de Ionización</b>	Prim: E. min para remover e- más externo de átomo en est. gas., en est. fundamental	Varia de forma inv. a ra: A menor ra, mayor atracción de núcleo sobre e- más externo, mayor E para extraerlo, mayor EI



### Propiedades Periódicas (cont)

Sec: E. necesaria para remover 2do electrón de ión monopositivo gaseoso

**Afinidad electrónica** Energía liberada cuando átomo gaseoso, en estado fundamental acepta electrón para formar ión mononegativo.

Varia de forma inv. a ra.: a menor ra, mayor atracción de nucleo sobre e- libres, mayor AE

**Electronegatividad** Capacidad de un atomo de atraer a electrones compartidos al establecer un enlace covalente

Periodo: A mayor Z, menor ra, menor distancia al nucleo, mayor atraccion e-, mayor EN, EN aumenta hacia la derecha

Grupo: A mayor Z, mayor ra, mayor distancia al nucleo, menor atraccion e-, menor EN, EN disminuye hacia abajo

Ley de Coulomb:  $F_e = (kq_1 \cdot q_2) / r^2$



By **catalina15**  
[cheatography.com/catalina15/](https://cheatography.com/catalina15/)

Published 22nd November, 2023.  
 Last updated 22nd November, 2023.  
 Page 3 of 3.

Sponsored by **CrosswordCheats.com**  
 Learn to solve cryptic crosswords!  
<http://crosswordcheats.com>