

UTILIZAR RELOJES DE AGUJA O DIGITALES PARA DETERMINAR DURACIONES DE TIEMPO.

EN ESTE MÓDULO VAMOS A APRENDER CÓMO SE UTILIZAN LOS RELOJES DE AGUJA Y LOS DIGITALES PARA MEDIR EL PASO DEL TIEMPO.

EN NUESTRA SOCIEDAD PARA MEDIR EL TIEMPO USAMOS RELOJES. COMO TODOS TENEMOS NUESTROS RELOJES SINCRONIZADOS PODEMOS LLEGAR EN EL MOMENTO ADECUADO A NUESTRAS ACTIVIDADES.

CUANDO MEDIMOS LARGOS PERÍODOS DE TIEMPO USAMOS AÑOS, MESES, SEMANAS. POR EJEMPLO, SE DICE: - DENTRO DE 4 AÑOS TERMINARÉ LA ESCUELA PRIMARIA O EN 4 MESES LLEGARÁ EL VERANO O EN 2 SEMANAS SERÁ MI CUMPLEAÑOS.

PERO CUANDO MEDIMOS PERÍODOS DE TIEMPO MÁS CORTOS USAMOS DÍAS, HORAS, MINUTOS Y SEGUNDOS.

AL DÍA SE LO DIVIDE EN 24 PARTES IGUALES Y A CADA UNA SE LA LLAMA HORA.

24 HORAS FORMAN UN DÍA → 24 HORAS = 1 DÍA

HORAS SE ABREVIAS COMO H.

POR OTRA PARTE, A CADA HORA SE LA DIVIDE EN 60 PARTES IGUALES Y A CADA UNA SE LA LLAMA MINUTO.

60 MINUTOS FORMAN 1 HORA → 60 MINUTOS = 1 HORA

MINUTO SE ABREVIAS COMO MIN.

FINALMENTE A CADA MINUTO SE LO DIVIDE TAMBIÉN EN 60 PARTES IGUALES Y A CADA UNA SE LA LLAMA SEGUNDO.

60 SEGUNDOS FORMAN UN MINUTO → 60 SEGUNDOS = 1 MINUTO

SEGUNDO SE ABREVIAS COMO S.

ENTONCES, EL DÍA COMIENZA A LA 0 HORA (MEDIANOCHES). A MEDIDA QUE PASA EL TIEMPO LLEGA LA 1 DE LA MADRUGADA, AL PASAR OTRA HORA LAS 2 Y ASÍ SUCESIVAMENTE HASTA LLEGAR A LAS 9; 10; 11 DE LA MAÑANA Y FINALMENTE A LAS 12 DEL MEDIODÍA.

A PARTIR DE AHÍ VOLVEMOS A CONTAR DESDE CERO Y HABLAMOS POR EJEMPLO DE LAS 3; 4 o 5 DE LA TARDE Y POR ÚLTIMO DE LAS 8 o 9 DE LA NOCHE HASTA LLEGAR A LAS 12, QUE ES CUANDO VOLVEMOS A LA MEDIANOCHES O EMPIEZA EL NUEVO DÍA.

PARA DIFERENCIAR LAS 8 DE LA MAÑANA DE LAS 8 DE LA NOCHE AGREGAMOS A LA HORA QUE TRANSCURRE DURANTE LA MAÑANA UN A.M. (ES UNA ABREVIATURA QUE VIENE DEL LATÍN Y SIGNIFICA

ANTES DEL MEDIODÍA). A LAS HORAS QUE TRANSCURREN DURANTE LA TARDE/NOCHE (DESPUÉS DEL MEDIODÍA) LAS LLAMAMOS **P.M.**, QUE SIGNIFICA DESPUÉS DEL MEDIODÍA.

#### DÍA COMPLETO

00 AM

1 AM

2 AM

3 AM

4 AM

5 AM

6 AM

7 AM

8 AM

9 AM

10 AM

11 AM

12 AM → MEDIODÍA

1 PM

2 PM

3 PM

4 PM

5 PM

6 PM

7 PM

8 PM

9 PM

10 PM

11 PM

12 PM

ESTAS SON TODAS LAS HORAS A LAS QUE LLAMAMOS “EN PUNTO”.

DECIMOS: “SON LAS 11 EN PUNTO”, CUANDO SON LAS 11 AM Y NO HA PASADO NI UN MINUTO MÁS.

TAMBIÉN ES POSIBLE, EN LUGAR DE ACLARAR SI SON HORAS ANTES DEL MEDIODÍA O DESPUÉS DEL MEDIODÍA CONTAR LAS HORAS DESDE 0 A 24. ENTONCES, CUANDO SON LAS 3 PM TAMBIÉN PODEMOS DECIR QUE SON LAS 15 H.

EN LOS RELOJES DIGITALES SE VE ASÍ:

EN LOS RELOJES CON AGUJAS SE VE ASÍ:



EN LOS RELOJES DIGITALES DEL LADO DE LA IZQUIERDA APARECEN LAS HORAS Y DEL LADO DE LA DERECHA, LOS MINUTOS.

LA FORMA DE SEPARAR LAS HORAS DE LOS MINUTOS ES MEDIANTE DOS PUNTOS (:). EN EL CASO ANTERIOR SE LEE 11:00.

EN LOS RELOJES DE AGUJAS, LA AGUJA MÁS CORTA MARCA LAS HORAS Y LA MÁS LARGA LOS MINUTOS. EN EL CASO ANTERIOR SE LEE LAS 11 EN PUNTO O LAS 11 HORAS 0 (cero) MINUTOS.

LA AGUJA MÁS CORTA (TAMBIÉN LLAMADA AGUJA HORARIA) ESTÁ JUSTO EN EL 11.

LA MÁS LARGA (TAMBIÉN LLAMADA AGUJA MINUTERA) ESTÁ EN EL 12, ¿POR QUÉ? EN REALIDAD EN EL RELOJ HAY DOS NUMERACIONES. DEL 1 AL 12 PARA INDICAR LAS HORAS Y 60 RAYITAS PEQUEÑAS QUE MARCAN LOS 60 MINUTOS QUE TIENE UNA HORA. LOS MINUTOS SE COMIENZAN A CONTAR DESDE 0 (cero) QUE COINCIDE CON LA RAYITA MARCADA CON EL 12 Y A PARTIR DE AHÍ GIRANDO HACIA LA DERECHA SE CUENTAN 1, 2, ...,10, ... 30, ..., 58, 59 HASTA LLEGAR A 60 QUE COINCIDE DE NUEVO CON EL 12.

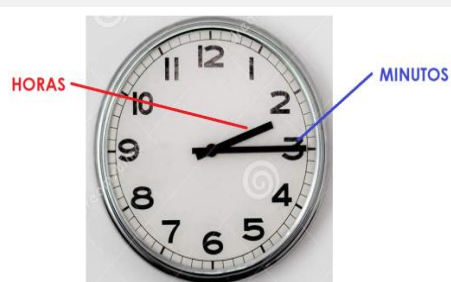
COMO EL TIEMPO ES CONTINUO NO NOS ALCANZAN SÓLO LAS HORAS PARA MEDIRLO. EN NUESTRA VIDA COTIDIANA USAMOS TAMBIÉN LOS MINUTOS.

PODEMOS SEÑALAR MOMENTOS INTERMEDIOS ENTRE DOS HORAS EN PUNTO, POR EJEMPLO ENTRE LA 1 Y LAS 2 PM.

ASÍ, SI SON LAS 2:15 PM, PASARON 15 MINUTOS DESDE LAS 2 DE LA TARDE. ASÍ SE VE EN LOS RELOJES: DIGITAL:



DE



AGUJAS:

EN ESTE RELOJ DIGITAL, COMO MENCIONAMOS ANTES, EN LUGAR DE DECIR 2 HORAS REFIRIÉNDOSE A LAS 2 DE LA TARDE, USA LA OTRA FORMA DE CONTAR Y PONE DIRECTAMENTE 14 HORAS.

EN EL RELOJ DE AGUJAS LA AGUJA CORTA MARCA EL 2 Y LA LARGA MARCA EL 3, QUE COINCIDE CON LA RAYITA NÚMERO 15.

RECUERDEN QUE EN LOS RELOJES DE AGUJAS LOS NÚMEROS QUE ESTÁN ESCRITOS REPRESENTAN LAS HORAS Y LA AGUJA CORTA DA LA VUELTA COMPLETA EN EL RELOJ EN EL TRANCURSO DE 12 HORAS.

LA AGUJA LARGA, EN CAMBIO, MUESTRA LOS MINUTOS, Y CUANDO DA UNA VUELTA COMPLETA RECORRE 60 MINUTOS, ES DECIR UNA HORA, POR LO QUE GIRA MUCHO MÁS RÁPIDO QUE LA CORTA. OBSERVEN QUE UNA VUELTA COMPLETA ESTÁ DIVIDIDA EN 12 NÚMEROS Y QUE ENTRE CADA NÚMERO HAY 5 RAYITAS, ES DECIR 5 MINUTOS. ESO SE DEBE A QUE  $12 \times 5 \text{ MINUTOS} = 60 \text{ MINUTOS}$ .

COMO VIMOS, CUANDO LA AGUJA LARGA MARCA EL 12, SON LAS HORAS EN PUNTO, O SEA CON CERO MINUTOS EXTRA.

CUANDO MARCA EL 1, PASARON 5 MINUTOS DESDE LA HORA SEÑALADA POR LA AGUJA CORTA.

CUANDO MARCA EL 2 PASARON 10 MINUTOS.

CUANDO MARCA EL 3 PASARON 15 MINUTOS.

CUANDO MARCA EL 4 PASARON 20 MINUTOS.

ASÍ PODEMOS SEGUIR SUCESIVAMENTE HASTA LLEGAR AL 12, DONDE PASARON 60 MINUTOS, SE COMPLETA LA HORA Y ES UNA NUEVA HORA EN PUNTO.

A SU VEZ, HABRÁS ESCUCHADO DECIR OTRAS FORMAS DE DECIR UN HORARIO. POR EJMPLO SON LAS 10 “Y CUARTO” O LAS 3 “Y MEDIA” O LAS 9 “MENOS CUARTO”.

ESAS EXPRESIONES TIENEN EN CUENTA QUE A LA HORA PODEMOS PARTIRLA EN 4 PARTES IGUALES DE 15 MINUTOS CADA UNA.

ASÍ AL SER “Y CUARTO” PASÓ ESE PRIMER CUARTO DE HORA, QUE REPRESENTA 15 MINUTOS.

AL SER “Y MEDIA” PASARON DOS DE ESOS CUARTOS, O LA MITAD DE LA HORA, QUE SON 30 MINUTOS.

AL SER “MENOS CUARTO” SIGNIFICA QUE FALTAN 15 MINUTOS, O UN CUARTO DE HORA, PARA LLEGAR A LA SIGUIENTE HORA. ES EQUIVALENTE A DECIR QUE PASARON 45 MINUTOS DESDE LA HORA EN PUNTO.



VEAMOS ALGUNOS EJEMPLOS MÁS PARA TERMINAR:

EJEMPLO 1:



EN ESTE RELOJ, COMO LA AGUJA PEQUEÑA ESTÁ APENAS PASANDO EL 7 PODEMOS SABER QUE ES ALGÚN HORARIO ENTRE LAS 7 Y LAS 8. A SU VEZ, LA AGUJA LARGA, MÁS DELGADA, MARCA EL 3. RECORDEMOS QUE ESA AGUJA MARCA LOS MINUTOS, Y QUE NO INDICA LOS NÚMEROS QUE MARCA, SINO QUE INDICA ESE 3 MULTIPLICADO POR 5, ES DECIR 15. ENTONCES SON LAS 7 HORAS Y 15 MINUTOS. A ESTA HORA TAMBIÉN PODEMOS EXPRESARLA COMO 7 Y CUARTO, YA QUE 15 MINUTOS ES UN CUARTO DE LA HORA COMPLETA.

EN ESTE RELOJ HAY UNA AGUJA MUY FINITA QUE ES EL SEGUNDERO. MARCA LOS SEGUNDOS QUE TRANSCURREN EN CADA MINUTO. ESTA ES LA AGUJA QUE AVANZA MÁS RÁPIDO. RECUERDEN QUE UN MINUTO CONTIENE 60 SEGUNDOS Y ES POR ESO QUE CUANDO LA AGUJA SEGUNDERA DA UNA VUELTA COMPLETA HA TRANSCURRIDO 1 MINUTO.

EJEMPLO 2:



EN ESTE OTRO RELOJ PODEMOS VER QUE EN EL SECTOR DE LAS HORAS HAY UN 10 Y EN EL DE LOS MINUTOS HAY UN 55. ESO QUIERE DECIR QUE SON LAS 10:55, O LAS 11 MENOS 5, YA QUE FALTAN 5 MINUTOS PARA LLEGAR A LAS 11 EN PUNTO. EL NÚMERO QUE APARECE MÁS PEQUEÑO A LA DERECHA MARCA LOS SEGUNDOS. COMO HAY 59 SEGUNDOS, PODEMOS DECIR QUE EN UN SEGUNDO MÁS PASARÁ A SER EL SIGUIENTE MINUTO.

**EJERCICIOS:**

1- ¿QUÉ HORA MARCA EL RELOJ DE JULIÁN?



- A) 10:10. (CORRECTA)
- B) 10:02.
- C) 02:10.

2- EL RELOJ DE LUDMILA MARCA LA SIGUIENTE HORA:



¿CUÁNTO FALTA PARA LAS 8:00?

- A- 1 HORA
- B- 15 MINUTOS (CORRECTA)
- C- 1 HORA Y 15 MINUTOS

3- LULI ESTÁ POR EMPEZAR UNA PARTIDA DE UN JUEGO QUE DURA APROXIMADAMENTE 45 MINUTOS. SON LAS 20:30. ¿TERMINARÁ A TIEMPO PARA IR A CENAR A LAS 21:00?

- A- SI, LLEGARÁ TEMPRANO.
- B-SI, LLEGARÁ JUSTO A TIEMPO.
- C- NO, LLEGARÁ TARDE. (CORRECTO)

4- SON LAS 15:30 Y MARTINA ESTÁ POR EMPEZAR A VER UNA PELÍCULA QUE DURA 120 MINUTOS. ¿A QUÉ HORA TERMINARÁ DE VERLA?

- A-A LAS 16:30.
- B- A LA 17:30. (CORRECTA)
- C- A LAS 16:30.

6- PARA CIENCIAS SOCIALES, PALOMA TIENE QUE VER 2 VIDEOS.  
UNO QUE DURA 8 MINUTOS Y OTRO QUE DURA 7 MINUTOS.  
SON LAS 13:12. ¿A QUÉ HORA TERMINARÁ DE VER AMBOS VIDEOS?

- A- 13:19
- B- 13:20
- C-13:27 (CORRECTA)

7- SON LAS 11:30 Y BELÉN QUIERE HACER UN VIDEO DE YOGA QUE DURA 22 MINUTOS.  
¿LLEGARÁ A TERMINARLO ANTES DE LAS 12:00?  
A- NO, TERMINARÁ DESPUÉS DE LAS 12:00.  
B- SI, LLEGARÁ Y LE SOBRARÁN 8 MINUTOS. (CORRECTA)  
C- SI, LO TERMINARÁ EXACTAMENTE A LAS 12:00.

### PROBLEMAS

8) CUANDO MILAGROS SALE DE LA ESCUELA, SU RELOJ SE VE ASÍ.



¿QUÉ HORA ES?

RTA.: LAS 3 DE LA TARDE EN PUNTO.

9) EL TIMBRE DE INGRESO EN LA ESCUELA DE SEBASTIÁN SUENA A LAS 8:00 DE LA MAÑANA. HOY CUANDO ÉL INGRESÓ A LA ESCUELA VIO LA HORA EN ESTE RELOJ. ¿LLEGÓ TARDE O TEMPRANO? ¿CÓMO TE DISTE CUENTA?



RTA.: LLEGÓ TEMPRANO PORQUE EL RELOJ MARCA LAS 7:45 U 8 MENOS CUARTO. FALTABAN 15 MINUTOS PARA LA HORA DE ENTRADA.

10) SON LAS 9:55 DE LA MAÑANA Y AGUSTINA ACABA DE ENTRAR A UNA CLASE QUE EMPEZABA A LAS 10 MENOS CUARTO. ¿LLEGÓ EN HORARIO? ¿POR QUÉ?

RTA.: NO. PORQUE 10:55 ES MÁS TARDE QUE 9:45 QUE ES LO MISMO QUE 10 MENOS CUARTO.

11) CRISTIAN TIENE QUE LLEGAR A UNA REUNIÓN MUY IMPORTANTE A LAS 11 A.M. ¿CUÁNTO TIEMPO LE QUEDA PARA LLEGAR SI SON LAS 10:30?

RTA.: LE QUEDAN 30 MINUTOS, YA QUE AL SUMAR 30 MINUTOS A LAS 10:30 SE LLEGA A LAS 11:00.

12) GERMÁN TIENE QUE HACER UN INFORME Y ENTREGARLO A LAS 15:00. SON LAS 2:10 DE LA TARDE Y VA A TERMINAR EN 45 MINUTOS. ¿VA A PODER TERMINAR LA TAREA A TIEMPO?

RTA.: SÍ. PORQUE SI LE AGREGAMOS 45 MINUTOS A LAS 2:10 DE LA TARDE LLEGAMOS A LAS 2:55 QUE ES ANTES DE LAS 15:00.

13) SON LAS 17:30. JUAN Y LOLA ESTÁN ORGANIZANDO PARA JUNTARSE A JUGAR UN JUEGO ONLINE. JUAN DIJO QUE PODÍA CONECTARSE DENTRO DE 15 MINUTOS. ¿A QUÉ HORA SE VA A CONECTAR PARA JUGAR?

RTA.: SE VA A CONECTAR A LAS 17:45 O A LAS 6 MENOS CUARTO DE LA TARDE.

14) SALVADOR ESTÁ HACE DOS HORAS HACIENDO UNA MAQUETA PARA UN PROYECTO DE LA ESCUELA. COMENZÓ A LAS 14:40. ¿A QUÉ HORA ES EN ESTE MOMENTO?

RTA.: SON LAS 16:40.



15) HORACIO TIENE QUE TOMAR UN ANTIBIÓTICO CADA 6 HORAS. LA ÚLTIMA VEZ QUE LO TOMÓ ERAN LAS 9:45 DE LA MAÑANA. ¿A QUÉ HORA DEBE VOLVER A TOMARLO?

RTA.: A LAS 15:45 O A LAS 4 MENOS CUARTO DE LA TARDE.