

Ejercicios Índice Disponibilidad Repaso.

Ejercicio 1.

- Un servidor que estuvo detenido durante el 2021 durante 12 horas por una avería.
- Por reparaciones, actualizaciones, y mantenimiento se perdieron, además, otras 27 horas.
- Calcula el índice de disponibilidad anual.
- **Solución:**
 - Tiempo de funcionamiento estimado:
 - 1 año = 525.600 minutos.
 - Tiempo de inactividad:
 - 12 horas * 60 minutos = 720 minutos.
 - 27 horas * 60 minutos = 1.620 minutos.
 - Tiempo de inactividad total = 720 + 1.620 = 2.340 minutos.
 - Índice de disponibilidad anual:
 - $D = ((525.600 - 2.340) * 100) / 525.600 = 99,55 \%$.

Ejercicio 2.

- Una cámara de vigilancia debe estar funcionando 24 horas al día, todos los días del año.
- En mayo se averió y no funcionó durante 24 horas incluyendo el tiempo de reparación.
- Posteriormente, se volvió a averiar en septiembre, pero esta vez entre avería y reparación, solo fueron 7 horas el tiempo que estuvo inactiva.
- En previsión de nuevas averías, se hizo una revisión general de la cámara y de todo el circuito cerrado de televisión, por lo que la cámara volvió a estar inactiva 5 horas más.
- Calcula el índice de disponibilidad anual y el de cada semestre por separado.
- **Solución:**
 - Tiempo de funcionamiento estimado:
 - 1 año = 525.600 minutos.
 - 1 semestre = 525.600 minutos / 2 = 262.800 minutos.
 - Tiempo de inactividad:
 - Primer semestre:
 - 24 horas * 60 minutos = 1440 minutos.
 - Tiempo de inactividad total = 1.440 minutos.
 - Segundo Semestre:
 - 7 horas * 60 minutos = 420 minutos.
 - 5 horas * 60 minutos = 300 minutos.
 - Tiempo de inactividad total = 420 + 300 = 720 minutos.
 - Anual:
 - Tiempo de inactividad total = 1.440 + 720 = 2.160 minutos.
 - Índice de disponibilidad anual:
 - $D = ((525.600 - 2.160) * 100) / 525.600 = 99,59 \%$.

- Índice de disponibilidad primer semestre:
 - $D = ((262.800 - 1.440) * 100) / 262.800 = 99,45 \%$.
- Índice de disponibilidad segundo semestre:
 - $D = ((262.800 - 720) * 100) / 262.800 = 99,73 \%$.

Ejercicio 3.

- Se va a implantar un nuevo sistema informático de control de vuelo en un aeropuerto, que debe estar funcionando todo el año las 24 horas del día.
- Al ser un sistema de misión crítica, su índice de disponibilidad no debe bajar del 99,9900%.
- ¿Cuál o cuáles de estos tiempos de inactividad anual no sería admisible en un sistema de estas características: 30, 45 o 60 minutos?
- Solución:
 - Tiempo de funcionamiento estimado:
 - 1 año = 525.600 minutos.
 - Tiempos de inactividad:
 - Tiempo de inactividad total = 30 minutos.
 - Tiempo de inactividad total = 45 minutos.
 - Tiempo de inactividad total = 60 minutos.
 - Índice de disponibilidad anual - Inactividad 30 minutos:
 - $D = ((525.600 - 30) * 100) / 525.600 = 99,9943 \%$.
 - Índice de disponibilidad anual - Inactividad 45 minutos:
 - $D = ((525.600 - 45) * 100) / 525.600 = 99,9914 \%$.
 - Índice de disponibilidad anual - Inactividad 60 minutos:
 - $D = ((525.600 - 60) * 100) / 525.600 = 99,9886 \%$.
 - 60 minutos no sería un tiempo adecuado de inactividad para este sistema, ya que su índice de disponibilidad es menor que 99,9900%.