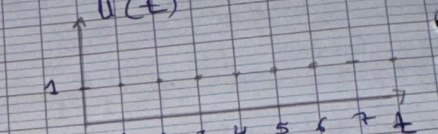
Devoir Tech 2025

Questions de cours:

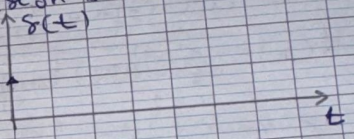
1- L'utilité des technologies multimédias:
Elle permettant de traiter, stocker, transmettre et interagir avec différents contenus numérique.

2- paradigmes
*Classification
Temporel: Analyse du signal du temps
Fréquentiel: Analyse du signal de fréquence
Analogique: signal continu
Numérique: signal discret
Déterministe: signal prévisible
*Aléatoire: signal aléatoire
Relation avec les objets multimédias: représenter et traiter les signaux par filtrage et échantillonnage ect..

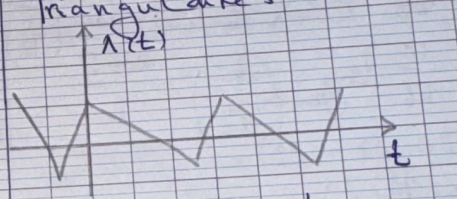
3- représentation graphique du signaux:
Echelon:



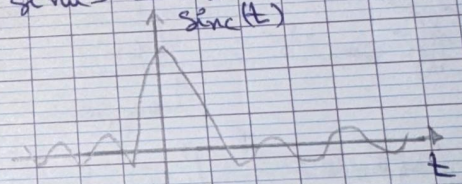
impulsion:



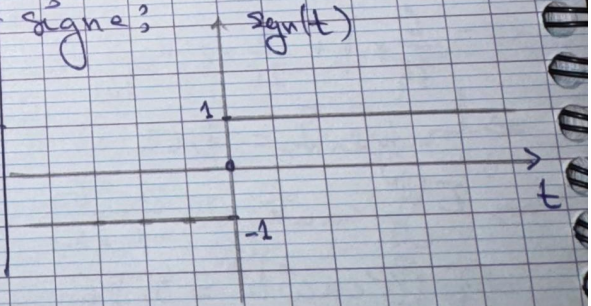
Triangulaire:



sinus cardinal



signe:



together forever

4- Définition mathématique :

Echelon : $u(t) \begin{cases} 1 \text{ si } t \geq 0 \\ 0 \text{ si non} \end{cases}$

impulsion : $\delta(t) \begin{cases} 1 \text{ si } t = 0 \\ 0 \text{ si non} \end{cases}$

Triangulaire : $\Lambda(t) \begin{cases} 1 - |t| \text{ si } |t| \leq 1 \\ 0 \text{ si non} \end{cases}$

sinus cardinal : $\text{sinc}(t) = \begin{cases} \frac{\sin(\pi t)}{\pi T} \\ \text{sinc}(0) = 1 \end{cases}$

signe : $\text{sgn}(t) = \begin{cases} 1 \text{ si } t > 0 \\ -1 \text{ si } t < 0 \\ 0 \text{ si non ou si } t = 0 \end{cases}$

Exo 1 :

$S[n] = \delta[n-1] + \delta[n+2] + \delta[n]$

$\delta[n] = \begin{cases} 1 \text{ si } t = 0 \\ 0 \text{ si non} \end{cases}$

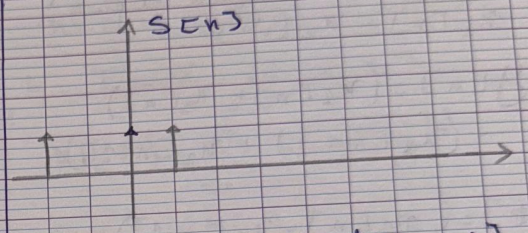
$\delta[n-1]$ décalage en retard (à droite) par $n = 1$

$\delta[n-1] = \begin{cases} 1 \text{ si } t = 1 \\ 0 \text{ si non} \end{cases}$

$\delta[n+2]$ décalage avance (à gauche) par $n = -2$

$\delta[n+2] = \begin{cases} 1 \text{ si } t = -2 \\ 0 \text{ si non} \end{cases}$

$s[n] = \begin{cases} 1 \text{ si } t = 0 \text{ ou } t = -2 \text{ ou } t = 1 \\ 0 \text{ si non} \end{cases}$



• $S[n] = u[n+2] + u[-n-1] - u[n-1]$

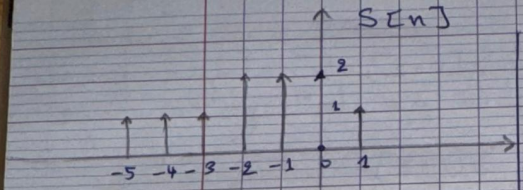
$u[n+2] = \begin{cases} 1 \text{ si } n \geq -2 \\ 0 \text{ si non} \end{cases}$

$u[-n-1] = \begin{cases} 1 \text{ si } n \leq -1 \\ 0 \text{ si non} \end{cases}$

$-u[n-1] = \begin{cases} -1 \text{ si } n \geq 1 \\ 0 \text{ si non} \end{cases}$

$S[n] = \begin{cases} 1 \text{ si } n \leq -2 \\ 2 \text{ si } -2 \leq n \leq -1 \\ 1 \text{ si } -1 \leq n \leq 1 \\ 0 \text{ si } n > 1 \end{cases}$

together forever



Exo 3 :

$y[n] = x[n] - x[n-1]$

linéaire ? dynamique ?

$x_1[n] + x_2[n]$

$y[n] = (x_1[n] + x_2[n]) - (x_1[n-1] + x_2[n-1])$

$y[n] = (x_1[n] - x_1[n-1]) + (x_2[n] - x_2[n-1])$

$y_c[n] = y_1[n] + y_2[n]$

$y[n] = \alpha x[n] - \alpha x[n-1]$

$= \alpha (x[n] - x[n-1])$

⇒ le système est linéaire.

$y[n] = x[n] - x[n-1]$

ce dépend de passé $(n-1)$

⇒ le système est dynamique

Donc le système est linéaire et dynamique

Exo 2 :

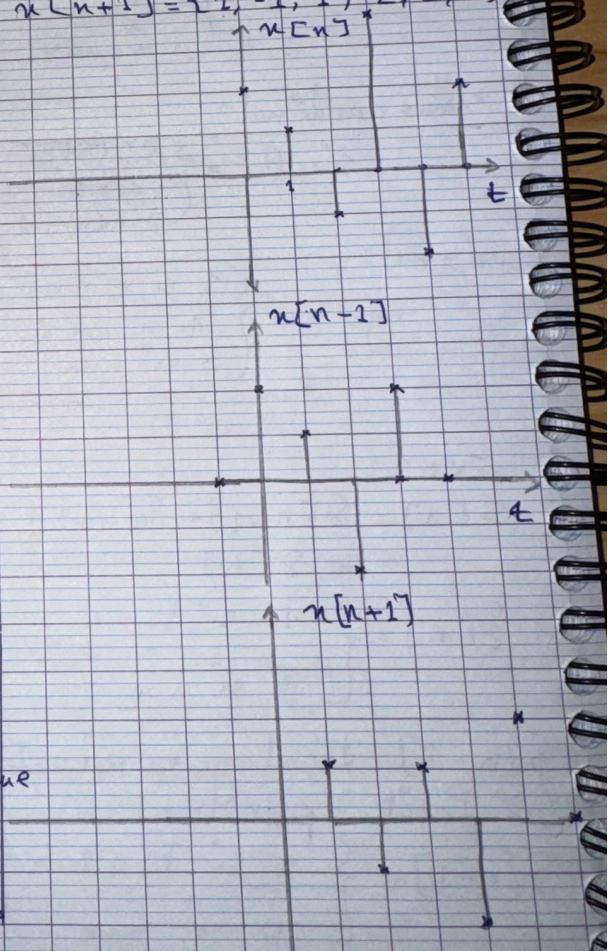
$x[n] = \{2, 1, -1, 1, -2, 2\}$

1- $x[n-1]$ ⇒ décalage à droite (retarde en 1)

$x[n-1] = \{0, 2, 1, -1, 1, -2\}$

$x[n+1]$ ⇒ décalage à gauche (avance en 1)

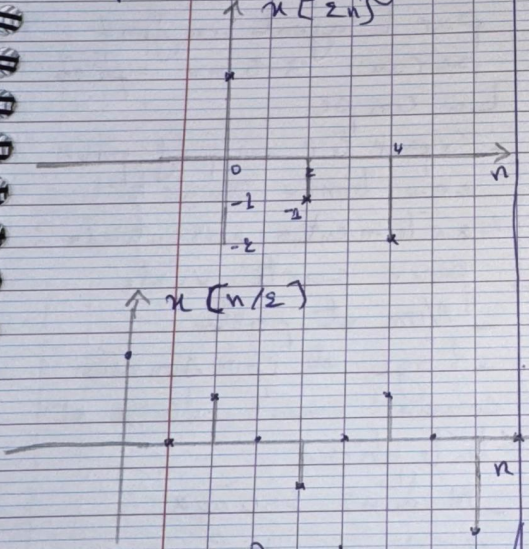
$x[n+1] = \{1, -1, 1, -2, 2, 0\}$



together forever

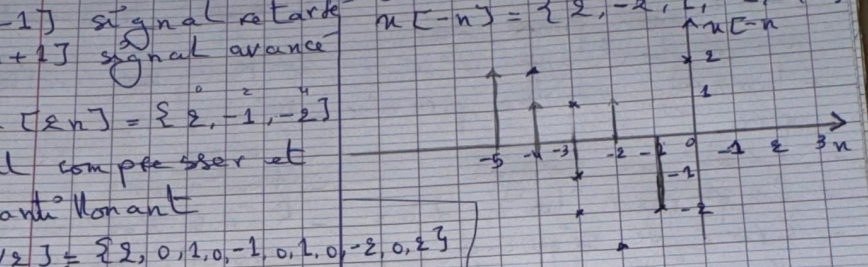
$x[n-1]$ signal retardé
$x[n+1]$ signal avancé

2- $x[2n] = \{2, -1, -2\}$
signal compresser et échantillonnant
$x[n/2] = \{2, 0, 1, 0, -1, 0, 1, 0, -2, 0, 2\}$
signal sur échantillonnage et étiré
représentation graphique:



$x[2n]$: signal compressé
$x[n/2]$: signal étiré

3- $x[-n] = \{2, -2, 1, -1, 1, 2\}$



$x[n]$: signal inverse

4- Tan Z de $x[n]$

$$X(z) = \sum_{n=-\infty}^{+\infty} x[n] z^{-n}$$

pour $x[n]$

$$X(z) = 2 + z^{-1} - z^{-2} + z^{-3} - 2z^{-4} + 2z^{-5}$$

5- $$X(z) = \frac{1}{1 - 0,5 z^{-1}}$$

$$= \frac{z}{z - 0,5} = \frac{z}{z - 1/2}$$

$$X(z) = \sum_{n=0}^{\infty} \left(\frac{1}{2}\right)^n z^{-n}$$

$$x[n] = \left(\frac{1}{2}\right)^n, \quad n \geq 0$$

together forever

Exo 4 :

1- Etapes pour créer un reportage vidéo :
- Lancez adobe premier pro
- créer un projet
- importer les medias
- Creer de séquence
- organiser les medias dans le paneau du projet
- Ajouter de textes et, titres et sons
- Application des Effets et transitions.

Exportation ;
partage du lien :
1 sur email
2 sur platforme

2- spécification techniques :
- Resolution (au moins 300 dpi)
- couleurs (RVB ou CMJN)
- Polices
- Formats de Fichiers SVG ou PDF (pour la compression du partage Web) sont préférées car ils sont n'est perte le qualité et compatible avec l'impression et

1- Application web.

3- Roll-up en Psf :
- Dimension :
- Largeur : 80 cm
- Hauteur : 2 m = 200 cm
- Résolution : au moins 150 DPI ou 300 DPI
- Espace colorimétrique : Mode CMJN
- Marges : éviter les bordures blanches par l'ajout un fond perdu 3-5 mm après La coupe
- Exporter en pdf pour une bonne Qualité

4* éléments essentiels : pour carte visite
- Nom et poste
- Logo et coordonnées comme : email, adresse et téléphone
- Medias sociaux

*Réglés techniques :
- Dimension : 90 x 50 mm
- Resolution : 300 dpi
- mode : CMJN
- Formant : en pdf

together forever