

Objectifs

- Utilisation des fonctions et des procédures
- Surcharge des opérateurs, procédures et fonctions
- Type Enumeration
- Record (Enregistrement)
- Paquetage (**Complexe.ads**, **Complexe.adb**)
- Programme principal **Calcul_Impedance.adb**
- Exception
- Optimisation du code

But

Calcul d'une impédance équivalente entre deux impédances en **parallèle** ou en **série**. Pour cela, vous avez besoin d'implémenter un paquetage contenant les 4 opérations élémentaires (+, -, *, /) sur les nombres complexes plus les entrées-sorties (Get et Put).

Implémentation

Un squelette ainsi qu'un exécutable de l'application sont fournis.

Remarque

1- Calcul d'impédance

$Z_{\text{equivalente}}$ de Z1 en série avec Z2 = $Z1 + Z2$;

$Z_{\text{equivalente}}$ de Z1 parallèle à Z2 = $(Z1 * Z2)/(Z1 + Z2)$;

2- Affichage

Si Partie_Re := 0.0 afficher uniquement Z1:= -j 1.2 ou Z2 := j 0.2

Si Partie_Im := 0.0 afficher uniquement Z1:= 3.2

Si Partie_Im := -1.0 afficher uniquement Z1:= 3.2 - j

Si Partie_Im := 1.0 afficher uniquement Z1:= 1.5 + j

3- Détail des opérations :

« + » la somme des réels et la somme des imaginaires individuellement

« - » idem que le + mais avec la différence (même si on n'utilise pas cette opération dans le calcul de l'impédance

« * » $Z = Z1 * Z2 = (X1 + jY1) * (X2 + j Y2) = X1*X2 - Y1*Y2 + j(X1*Y2 + X2*Y1)$

« / » $Z = Z1 / Z2$

Conjugué $Z2 := \overline{Z2} := X2 - jY2$

$$Z := \frac{Z1 * \overline{Z2}}{Z2 * \overline{Z2}}$$