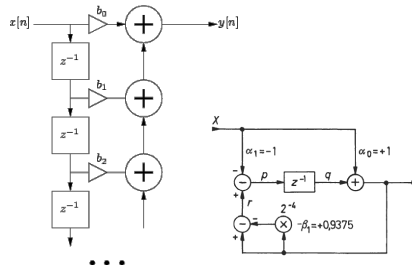


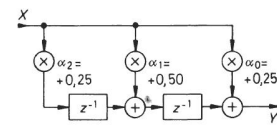
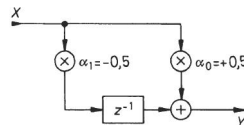
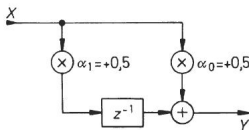
# Übung Medizinische Signal- und Informationsverarbeitung

## 1. FIR und IIR Filter

- Was ist ein FIR- und IIR-Filter? Fertigen Sie ein Blockschaltbild an. Nennen Sie jeweils Vor- und Nachteile.
- Welche Unterschiede gibt es in folgenden Abbildungen, welche Vor- oder Nachteile hat die jeweilige Realisierung?



- Gegeben sind folgend Übertragungsfunktionen und Blockschaltbilder, ergänzen Sie jeweils entweder die Übertragungsfunktion, oder das Bloackschaltbild. Um welchen Filter mit welcher Funktion handelt es sich? Wie sieht das zugehörige Bode-Diagramm aus?



## 2. Rechnerarchitektur

- In welche sieben Ebenen kann man ein Rechnersystem einteilen?
- Wie kann die Rechen-Leistung erhöht werden?
- Was sind die vier Hauptbestandteile eines typischen Rechners?
- Wie arbeitet die zentrale Befehlsschleife eines Von-Neumann-Rechners?
- Was heißt Havard-Architektur?
- Welche grundlegenden Adressierungsarten gibt es?
- Nach welchen Merkmalen lassen sich Caches klassifizieren?
- Was ist ein Taktzyklus?
- Wozu dient Pipelining?
- Welche Pipeline-Konflikte müssen behandelt werden?
- Wie arbeitet eine 2-Bit-Sprungvorhersage?
- Was ist Polling?

- Was passiert beim Auftreten eines Interrupts?
- Warum wird DMA oft Interrupts vorgezogen?
- Wie berechnet sich die Prozessorleistung?