1. Naprogramujte procesor tak, aby se choval jako indikátor vstupního stejnosměrného napětí. Procesor má na výstupu 4 LED diody. Pokud je vstupní napětí (0V;1V ) , nesvítí žádná dioda. Pokud je vstupní napětí (1V;2V) , svítí jedna dioda. Pokud je vstupní napětí (2V;3V) , svítí dvě diody. Pokud je vstupní napětí (3V;4V) , svítí tři diody. Pokud je vstupní napětí (4V;5V) , svítí čtyři diody.

až sem za 4

1. Udělejte z PICa drát. To znamená: na vstup A/D převodníku přivádíme nějaké proměnné napětí, z výstupu D/A převodníku odchází totéž napětí. Program udělejte tak, aby zpracovávaná napětí byla svým kmitočtem v telefonním pásmu. Na vstup si dejte kondenzátor a odporový dělič.

až sem za 2

1. Na „drátu z PICa“ předveďte, co je to aliasing. (tím myslíme: připojíte nějaké přístroje, správně je nastavíme a ukážeme: tady vidíme aliasing )

až sem za 1

ad 1

Nastavíme převodník, vstupní pin si zvolíme libovolně. Dále pomocí nějakého čítače vyrobíme vzorkovací kmitočet. Tímto čítačem pak vždy odstartujeme převod AD převodníku. Dále si naprogramujeme přerušení od AD převodníku, v něm čteme registr ADCBUF, podle přečteného čísla pak rozsvěcíme diody.

ad 2

Příklad 1 doplníme D/A převodníkem přes rozhraní SPI. Číslo, které jsme přečetli z ADCBUF vhodně upravíme a posíláme na SPI. Nezapomeneme na CS pro převodník. Odporový dělič na vstupu slouží k nastavení 2.5V jako středu pro převáděné napětí, kondenzátor pak propustí pouze střídavou složku (budeme do toho pouštět střídavé napětí, že ?) Nezapomeňte, že generátory v L2 bez zátěže dávají 2x větší napětí, než na nich nastavíte.

ad 3

Tohle je hračka. Ujasníme si, co je aliasing – buď jste to měli v jiných předmětech, nebo „ask google“. Nastavíme takové parametry vstupního signálu, aby aliasing nastak, no a pak ho prostě ukážeme!