**Skilaverkefni 3**

**Munið að kommenta verkefnið vel og merkja það með nafni**

**Setjið eftirfarandi verkefni upp í valmynd og munið að þið þurfið nokkur föll til að leysa hvern lið.**

1. **Danspörin**

Hannið forrit sem hefur tvö Tuples sem heldur utan um dansar í danskeppni. Ein tuple fyrir dansherra og aðra fyrir dömurnar. Hafið 6 nöfn í hverri tuple. Framkvæmið eftirfarandi

* Búið til fall **def** prentaTuple(tup): þar sem þið sýnið sitthvort tuplið, nöfnin með bili á milli.
* Búið til fall **def** paraRod(tup1, tup2): þar sem þið parið saman tuplin þannig að fyrsti herrann dansar við fyrstu dömuna.

Dæmi:

Konráð og Rósa

Snorri og Sigríður

* Búið tal fall **def** paraRandom(tup1, tup2): þar sem þið parið saman tilfallandi (random) par
* Búið til fall **def** paraRandomStakur(tup1, tup2): þar sem þið parið saman öll pörin í tuple-inum. Sama maðurinn má ekki dansa tvisvar
* Búið til fall **def** finnaNafn(stafur, tup2):
  + Biðjið notandann um að slá inn staf og finnið öll nöfnin sem hafa viðkomandi staf og skilið þeim í lista
* Búið til fall sem finnur bara nöfnin sem hefur viðkomandi staf sem fyrsta staf
* Búið til fall sem tekur inn bæði tuple-in og skilar lista af nöfnum sem hafa fleiri en eitt **n** í nafninu,

1. **Símaskrá**

Hannið forrit sem hefur dictionary sem heldur utan um nöfn og símanúmer(10 nöfn). Nafn sem *key* og símanúmer sem *value*.   
Skrifið fall sem tekur inn nafn og dictionary def finnaSima(dict,nafn)og skilar /return símanúmeri viðkomandi. Ef nafnið finnst ekki á að birtast textinn:“Þetta nafn er ekki til í skránni“

1. **Skráning í bekk**

Hannið forrit sem heldur utan um nafn og aldur í 15 manna bekk með þvi að nota dictionary. Forritið á að geta fundið út eftirfarandi atriði:

Hér þarf **aðra valmynd með eftirfarandi möguleikum**

* Skrifað út alla nemendur. Einn nemanda og aldur í línu. Dæmi Konráð -------- 18 – Notum **fall**
* Alla nemendur sem eru orðnir 18 ára og sýna nöfn þeirra og fjölda**- nota fall**
* Meðalaldur bekkjarins með tveimur aukastöfum def finnamedalaldur(dict) - **nota fall sem skilar/ return** meðalaldrinum
* Heildaraldur allra í bekknum def finnaHeildaraldur(dict)- nota fall sem hefur return/skilagildi
* Biður um staf og skrifar út alla þá sem byrja á þeim staf og aldur. Í lokin skrifast út meðalaldur þeirra. – nota tvö föll, annað fallið skilar lista af nöfnum, hitt tekur inn listann og dictionary og skilar meðalaldri.

1. **Hætta**