

## Lista de Exercícios V – Entregar no Moodle até 02 de abril 23h55

Prova para poder participar do Google Developer Day 2010

(entregar um arquivo “seu nome”.py onde cada questão é uma função)

Questão A. O que o seguinte programa (dado na forma de pseudocódigo) imprime?

```
x = 2
y = 5
se y > 8 então
    y = y * 2
caso contrário,
    x = x * 2
imprime (x + y)
```

Resposta: 9

Questão B. Quantas vezes o trecho de pseudocódigo seguinte imprime 'oi'? (obs: na nossa pseudo-linguagem, o laço inclui os extremos, ou seja, 1 até 4 significa 1, 2, 3, 4.)

```
para i = 1 até 9
    se i != 3, então
        para j = 1 até 6
            imprime 'oi'
```

Resposta: 48

Questão C. Entre 1067 e 3627 (inclusive), quantos números são pares e também divisíveis por 7?

Resposta: 183

Questão D. Daniela é uma pessoa muito supersticiosa. Para ela, um número é sortudo se ele contém o dígito 2 mas não o dígito 7. Então, na opinião dela, quantos números sortudos existem entre 18644 e 33087, incluindo os extremos?

Resposta: 7995

Questão E. Na pacata vila campestre de Ponteironuloville, todos os telefones têm 6 dígitos. A companhia telefônica estabelece as seguintes regras sobre os números:

1. Não pode haver dois dígitos consecutivos idênticos, porque isso é chato;
2. A soma dos dígitos tem que ser par, porque isso é legal;
3. O último dígito não pode ser igual ao primeiro, porque isso dá azar.

Então, dadas essas regras perfeitamente razoáveis, bem projetadas e maduras, quantos números de telefone na lista abaixo são válidos?

213752	216732	221063	221545	225583	229133	230648	233222
236043	237330	239636	240138	242123	246224	249183	252936
254711	257200	257607	261424	263814	266794	268649	273050
275001	277606	278997	283331	287104	287953	289137	291591
292559	292946	295180	295566	297529	300400	304707	306931
310638	313595	318449	319021	322082	323796	326266	326880
327249	329914	334392	334575	336723	336734	338808	343269
346040	350113	353631	357154	361633	361891	364889	365746
365749	366426	369156	369444	369689	372896	374983	375223
379163	380712	385640	386777	388599	389450	390178	392943
394742	395921	398644	398832	401149	402219	405364	408088

412901	417683	422267	424767	426613	430474	433910	435054
440052	444630	447852	449116	453865	457631	461750	462985
463328	466458	469601	473108	476773	477956	481991	482422
486195	488359	489209	489388	491928	496569	496964	497901
500877	502386	502715	507617	512526	512827	513796	518232
521455	524277	528496	529345	531231	531766	535067	535183
536593	537360	539055	540582	543708	547492	550779	551595
556493	558807	559102	562050	564962	569677	570945	575447
579937	580112	580680	582458	583012	585395	586244	587393
590483	593112	593894	594293	597525	598184	600455	600953
601523	605761	608618	609198	610141	610536	612636	615233
618314	622752	626345	626632	628889	629457	629643	633673
637656	641136	644176	644973	647617	652218	657143	659902
662224	666265	668010	672480	672695	676868	677125	678315

Resposta: 39