

الجمهورية العربية السورية  
جامعة تشرين  
كلية الهندسة الميكانيكية والكهربائية  
قسم هندسة الاتصالات والالكترونيات  
الوظيفة 1 برمجة شبكات



الاسم: حنين عمار زينة      الرقم الجامعي :  
2432

**\*\*The first homework\*\***

## Question 1: Python Basics?

**A**-Define a list that contain the names of graduated students” 5 students at least”:  
Create a program that accept student name and prints if the user is graduated or not.

**Solution: code**

```
homework1.py x imoji.py
2
3 graduate=['haneen','ali','ward','leen','noor']
4 name=input('Enter your name please : ')
5 for i in range(len(graduate)):
6     if name in graduate:
7         print('🎓 GRADUATED')
8         break
9     else:
10        print('😞 FAILED')
11        break
12
```

## :Results

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\Windows 10\Desktop\python1> python homework1.py
Enter your name please : haneen
🎓 GRADUATED
PS C:\Users\Windows 10\Desktop\python1> python homework1.py
Enter your name please : ahmad
😞 FAILED
PS C:\Users\Windows 10\Desktop\python1> █
```

**الشرح:** قمت بتعريف قائمة بأسماء الطلاب المتخرجين وطلبت من المستخدم أن يدخل اسمه ثم قمت بتعريف حلقة تمر على فهرس عناصر القائمة ثم قمت بوضع شرط ليختبر إذا كان الاسم المدخل ضمن قائمة

المتخرجين إذا كان ضمن القائمة يظهر له أنه  
متخرج وإذا لم يكن ضمن القائمة يظهر له أنه  
قد فشل !!!!

-----

----

**B**- Generate and print a list of odd numbers from 1 to 1000.

**Tips:** "List Comprehension"

**Solution: code**

```
oodnumber=[num for num in range(1,1000,2)]  
print(oodnumber)
```

**:Results**

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
1: powershell
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\Windows 10\Desktop\python1> python homework1.py
[1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 59, 61, 63, 65, 67, 69, 71, 73, 75, 77, 79,
81, 83, 85, 87, 89, 91, 93, 95, 97, 99, 101, 103, 105, 107, 109, 111, 113, 115, 117, 119, 121, 123, 125, 127, 129, 131, 133, 135, 137, 139, 141, 143, 145,
147, 149, 151, 153, 155, 157, 159, 161, 163, 165, 167, 169, 171, 173, 175, 177, 179, 181, 183, 185, 187, 189, 191, 193, 195, 197, 199, 201, 203, 205, 207,
209, 211, 213, 215, 217, 219, 221, 223, 225, 227, 229, 231, 233, 235, 237, 239, 241, 243, 245, 247, 249, 251, 253, 255, 257, 259, 261, 263, 265, 267, 269,
271, 273, 275, 277, 279, 281, 283, 285, 287, 289, 291, 293, 295, 297, 299, 301, 303, 305, 307, 309, 311, 313, 315, 317, 319, 321, 323, 325, 327, 329, 331,
333, 335, 337, 339, 341, 343, 345, 347, 349, 351, 353, 355, 357, 359, 361, 363, 365, 367, 369, 371, 373, 375, 377, 379, 381, 383, 385, 387, 389, 391, 393,
395, 397, 399, 401, 403, 405, 407, 409, 411, 413, 415, 417, 419, 421, 423, 425, 427, 429, 431, 433, 435, 437, 439, 441, 443, 445, 447, 449, 451, 453, 455,
457, 459, 461, 463, 465, 467, 469, 471, 473, 475, 477, 479, 481, 483, 485, 487, 489, 491, 493, 495, 497, 499, 501, 503, 505, 507, 509, 511, 513, 515, 517,
519, 521, 523, 525, 527, 529, 531, 533, 535, 537, 539, 541, 543, 545, 547, 549, 551, 553, 555, 557, 559, 561, 563, 565, 567, 569, 571, 573, 575, 577, 579,
581, 583, 585, 587, 589, 591, 593, 595, 597, 599, 601, 603, 605, 607, 609, 611, 613, 615, 617, 619, 621, 623, 625, 627, 629, 631, 633, 635, 637, 639, 641,
643, 645, 647, 649, 651, 653, 655, 657, 659, 661, 663, 665, 667, 669, 671, 673, 675, 677, 679, 681, 683, 685, 687, 689, 691, 693, 695, 697, 699, 701, 703,
705, 707, 709, 711, 713, 715, 717, 719, 721, 723, 725, 727, 729, 731, 733, 735, 737, 739, 741, 743, 745, 747, 749, 751, 753, 755, 757, 759, 761, 763, 765,
767, 769, 771, 773, 775, 777, 779, 781, 783, 785, 787, 789, 791, 793, 795, 797, 799, 801, 803, 805, 807, 809, 811, 813, 815, 817, 819, 821, 823, 825, 827,
829, 831, 833, 835, 837, 839, 841, 843, 845, 847, 849, 851, 853, 855, 857, 859, 861, 863, 865, 867, 869, 871, 873, 875, 877, 879, 881, 883, 885, 887, 889,
891, 893, 895, 897, 899, 901, 903, 905, 907, 909, 911, 913, 915, 917, 919, 921, 923, 925, 927, 929, 931, 933, 935, 937, 939, 941, 943, 945, 947, 949, 951,
953, 955, 957, 959, 961, 963, 965, 967, 969, 971, 973, 975, 977, 979, 981, 983, 985, 987, 989, 991, 993, 995, 997, 999]
PS C:\Users\Windows 10\Desktop\python1>
```

## الشرح:

إنشاء قائمة بالأعداد الفردية من 1 إلى 1000  
استخدمت التابع range() يبدأ ب 1 وينتهي ب  
1000 بخطوة مقدارها 2 بالتالي سوف يمر  
فقط على الأعداد الفردية

C- L=['Network' , 'Math' , 'Programming' , 'Physics' , 'Music']

In this exercise, you will implement a Python program that reads the items of the previous list and identifies

the items that starts with 'P' letter, then print it on screen.

Tips: using loop, list 'len ()' method

## Solution: code

```
homework1.py x imoji.py
1
2 L=['Network','Math','Programming','Physics','Music']
3
4 for i in range(len(L)):
5     M=L[i]
6     if M[0]=='P':
7         print(M)
8
9     else:
10        pass
11
```

## :Results

```
PROBLEMS    OUTPUT    DEBUG CONSOLE    TERMINAL

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\Windows 10\Desktop\python1> python homework1.py
Programming
Physics
PS C:\Users\Windows 10\Desktop\python1> █
```

**الشرح:** المطلوب هو طباعة أسماء المواد التي تبدأ بحرف P : قمت بإنشاء حلقة تمشي

على فهارس ال list المعطاة ثم أنشأت متغير اسمه M وأسندت له القيمة بفهرس معين حسب دوران الحلقة .. نلاحظ أن عناصر ال List هي عبارة عن string و كما نعلم أن لكل محرف من محارف ال السلسلة النصية index خاص به وبالتالي وضعت شرط أنه إذا كانت أول قيمة محرف بكل عنصر من عناصر ال list تساوي تماما حرف P بالتالي يطبع على الخرج القيمة المحققة للشرط بالفهرس المحدد

---

**D:** Using Dictionary comprehension, Generate this dictionary  
d={1:1,2:4,3:9,4:16,5:25,6:36,7:42,8:64,9:81,10:100}

**Solution: code**

```
1
2
3
4
5 square={x:x**2 for x in range(11) if x!=0}
6 print(square)
7
```

## :Results

---

PROBLEMS	OUTPUT	DEBUG CONSOLE	TERMINAL
Windows PowerShell Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.  PS C:\Users\Windows 10\Desktop\python1> python homework1.py {1: 1, 2: 4, 3: 9, 4: 16, 5: 25, 6: 36, 7: 49, 8: 64, 9: 81, 10: 100} PS C:\Users\Windows 10\Desktop\python1> █			

**الشرح:** إن ال Dictionary comprehension تشبه تمامًا List comprehension ولكن نستعوض عن أقواس ال list بأقواس dictionary : فمن أجل كل قيمة من المجال من 0 إلى 11 (كتبنا 11 لأنه لا يأخذ آخر قيمة أي يأخذ المجال من 0 إلى 10) بشرط ألا يأخذ الصفر وذلك لتحقيق المطلوب , ومن

---

أجل كل قيمة من المجال سيقوم بتربيعها  
فينتج قاموس ال key له هو العدد بذاته وال  
value هي مربع هذا العدد.

---

## Question 2: Convert from decimal to binary

Write a Python program that converts a decimal number into its equivalent binary number.

The program should start reading the decimal number from the user. Then the binary equivalent number must be calculated. Finally, the program must display the equivalent binary number on the screen.

**Tips:** use empty list to hold binary number, use loop, use % operator, use // operator, use list append method, reverse the list.

**Solution: code**



```

4
5
6
7
8
9
10 num=int(input('enter the decimal number :'))
11
12 def DecimalToBinary(num):
13     if num >= 1:
14         DecimalToBinary(num // 2)
15         print (num % 2)
16
17     DecimalToBinary(num)
18
19
20

```

## :Results

PROBLEMS    OUTPUT    DEBUG CONSOLE    TERMINAL

```

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\Windows 10\Desktop\python1> python decimal2binary.py
enter the decimal number :8
1
0
0
0
PS C:\Users\Windows 10\Desktop\python1> 

```

**الشرح:** المطلوب كتابة برنامج يحول من النظام العشري إلى النظام الثنائي : قمت بتعريف تابع يقوم بالتحويل السابق من خلال أن يأخذ العدد الممرر له بشرط أن يكون موجب وأكبر أو يساوي الواحد ثم قمت باستدعاء التابع مرة أخرى ومررت له ناتج القسمة الصحيحة للعدد على 2 ثم قمت بطباعة باقي القسمة على 2 والذي هو سيكون العدد بالثنائي.

---

### Question 3: Working with Files” Quiz Program”

Type python quiz program that takes a text or json or csv file as input for (20 (Questions, Answers)). It asks the questions and finally computes and prints user results and store user name and result in separate

## Solution: code

```
{ } students.json  file.py  homework1.py  data.json  •
1
2 import json
3 dict={}
4 while True:
5     Q1=input('what is your name ?')
6     Q2=input('How old are you ?')
7     Q3=input('Where are you from ?')
8     Q4=input('Whats your family name ?')
9     Q5=input('Whats your address ?')
10    Q6=input('what is your phone number ?')
11    Q7=input('When were you born ?')
12    Q8=input('Are you married ?')
13    Q9=input('what is your job ?')
14    Q10=input('Have you got a car ?')
15    dict[Q1]={'Name':Q1,'Age':Q2,'place':Q3,'family':Q4,'address':Q5,'phone':Q6,'born':Q7,'married?':Q8,'job':Q9,'car':Q10}
16    con=input('continue ..?')
17    if con.lower()=='y':
18        continue
19    else:
20        break
21 s=json.dumps(dict)
22 with open('data.json','w') as f:
23     f.write(s)
24
25
```

## :Results

```
PS C:\Users\Windows 10\Desktop\python1> python homework1.py
what is your name ?haneen
How old are you ?22
Where are you from ?Syria
Whats your family name ?zainah
Whats your address ?jableh
what is your phone number ?0988
When were you born ?Damascus
Are you married ?no
what is your job ?i am student
PS C:\Users\Windows 10\Desktop\python1> python homework1.py
what is your name ?haneen
How old are you ?22
Where are you from ?Syria
Whats your family name ?zainah
Whats your address ?jableh
what is your phone number ?0988
When were you born ?march 1999
Are you married ?no
what is your job ?i am student
Have you got a car ?no
continue ..?y
what is your name ?stevani
How old are you ?19
Where are you from ?USA
Whats your family name ?fanning
Whats your address ?newyourk
what is your phone number ?6556
When were you born ?april 2004
Are you married ?no
what is your job ?model
Have you got a car ?yes
continue ..?b
```

**الشرح:** المطلوب إنشاء برنامج يقوم بطرح أسئلة على مجموعة من المستخدمين ويخزن

النتائج لكل مستخدم مع اسمه في ملف json  
قمت بإنشاء dictionary فارغ سأضيف عليه  
نتائج الأسئلة مع اسم المستخدم أي اسم  
المستخدم سيكون ال key ونتائج عبارة عن  
dictionary داخل القاموس الكبير , و قمت  
بإعداد 10 أسئلة عن طريق ال input , داخل  
حلقة while تدور دورة من أجل بيانات كل  
مستخدم إذا اختار المتابعة وإذا لا تخرج من  
الحلقة . ثم حولت ال object الذي نوعه dict  
إلى string في ملف ال json الذي أسميته  
data.json و خزنته بالمتحول s ثم استخدمت  
الخاصية with لكي أتجنب خطوة .close()  
حيث عندما نخرج من البنية with يكون  
الملف قد أغلق تماما ... فتحت الملف و  
أتحتة للكتابة من خلال "w" ثم قمت  
باستخدام التابع write () بكتابة المعلومات  
المخزنة ك string json في ملف ال json  
وظهرت النتائج كالتالي :

{ } data.json ●

1

2

3

4 { "haneen": { "Name": "haneen", "Age": "22", "place": "syria", "family": "zainah", "address": "jableh", "phone": "0988", "born

5 "stevani": { "Name": "stevani", "Age": "19", "place": "USA", "family": "fanning", "address": "newyourk", "phone": "6556", "