INFORMATIKAI PÁLYAORIENTÁCIÓ

**BEMUTATKOZÁS – HIVATÁS ÉS HOBBI**

Infokommunikációs vállalatnál dolgozom, mint.... *(bármely munkakör esetén térjünk ki arra, hogy a saját munkákhoz hogyan kapcsolódik az informatika, hogyan használjuk a mindennapi munka során stb.)*

*Van az ismeretségi körötökben, családban informatikus? Mit tudtok a munkájáról, mivel foglalkozik?*

*Szerintetek milyen egy igazi informatikus - felsorolhattok külső és belső tulajdonságokat is?*

*A foglalkozás célja, hogy a sokszínűséget kihangsúlyozva, pozitív életstílust és jövőképet átadva kedvet ébresszünk a diákokban az informatikai pályák iránt. Törekedjünk arra, hogy**saját vagy ismerősünk példáján keresztül mutassuk be hogy az informatika sokszínű, érdekes és az informatikusok nem “kockák” . (Ha nincs saját példa, az alábbiakból szemezgethettek)*

Ismerek olyan informatikus hölgyet, aki szabadidejében szívesen ugrik ki fapados repülőgépjárattal például Rómába kávézni, egy rendszergazda ismerősöm pedig él-hal a kerékpározásért.

Ismerek olyan weblapfejlesztő srácot, aki imád utazni. Olyan szerencsés, hogy ezt könnyedén megteheti, mivel utazási irodáknak fejleszt honlapokat, és ennek köszönhetően évente többször tud kedvezményesen külföldre utazni. A mi cégünknél pedig többen is zenélnek!

Az informatikával kapcsolatos munkahelyek általában törekednek arra, hogy ne legyenek a dolgozók munkanapjai se szürkék. Ismerünk olyan szoftverfejlesztéssel foglalkozó céget, ahol havonta egyszer megrendezik az úgynevezett Hacking Day-t. Ezeken a napokon a kollégák munkaidőn belül csapatban dolgoznak, de nem a munkájukhoz köthető témában, hanem helyette szabadjára engedhetik képzeletüket és olyan projekteket valósíthatnak meg, ami igazán érdekli őket, ami például a hobbijukhoz köthető. A Google-nél például az ilyen napokon fejlesztik az áprilisi tréfának szánt megoldásokat, például amikor PacMan pályává változott április 1-jén a Google Térkép.

Elképzeltétek már milyen lenne az életetek az informatika vívmányai nélkül? Hogy boldogulnátok a mindennapokban?

Gameday videó a mappából: itt játsszátok le az 1nap informatika nélkül c. videót a mappából!

Az informatikával kapcsolatban sokaknak az a képzet él a fejében, hogy unalmasan telnek a benne dolgozók munkanapjai és unalmas projekteken dolgoznak, esetleg semmi kézzelfoghatót, látványosat nem tudnak alkotni.

Az informatikusok a jövőt alakítják, megoldásaiknak köszönhetően válhat egyszerűbbé, biztonságosabbá az életünk, vagy csak mulatságosabbá – gondolok itt a szórakoztatóipari elektronika termékeire.

Mit láttok ezen a videón? (*a videó bejátszása közben hagyjuk tippelgetni a gyerekeket)*

***Videó:*** *Schönherz Kollégium – Mátrix videó,*[*https://www.youtube.com/watch?v=FQUT7T2ewb4*](https://www.youtube.com/watch?v=FQUT7T2ewb4)

A világító kockákat a budapesti Schönherz Kollégium ablakai adják. Tulajdonképpen ez a világ egyik legnagyobb számítógépes kijelzője. Programozói tudással az egyes ablakok világítását össze lehet hangolni és akár zenéhez lehet illeszteni, így kapva hasonlóan látványos, 10 emelet magas animációkat…

Most tekintsünk meg egy másik videót arról, hogy a kreativitás, a meglévő eszközök okos összekapcsolása és az informatikai tudás mit tehet lehetővé!

*Szerintettek mit építenek a drónok?* (*a videó bejátszása közben hagyjuk tippelgetni a gyerekeket)*

***Videó:*** *Kötélhíd építő drónok**https://www.youtube.com/watch?v=CCDIuZUfETc*

A drónok egy ideje már repkednek a légtérben, akár katonai, akár szórakoztató jelleggel, és a kötélhíd sem új keletű dolog. A videóban láthattuk, hogy a drónok olyan helyen is képesek kötélhidat építeni, ahol ezt hagyományos módon csak nagyon körülményesen tudnánk megoldani. Képzeljük el, hogy egy katasztrófa sújtotta terület ilyen módon válik elérhetővé, és ehhez nincs szükség napokra, hanem akár egy óra alatt biztonságos út építhető. Ez nem csak informatika ugyan, de a drónokat vezérlő programoknak meghatározó szerepük van.

De ha hátrébb lépünk egy kicsit és nem csak a saját pályánkra gondolunk, az informatika szintén hatalmas szerepet játszik a jövő szempontjából…

Nézzünk pár példát:

ppt-nél ITT Paul Walker képéhez kell érjünk!

Paul Walkert biztosan megismeritek a képen. Az informatika segítségével a Halálos iramban 7 részének sok-sok jelenetét úgy „forgatták le”, hogy Paul már elhunyt. Amellett, hogy sminkmesterek segítségével testvére is el tudott játszani pár jelenetet, a számítástechnikának is hatalmas szerepe volt a film létrejöttében, és itt nem csak a speciális effektekre gondolok. 3D-s modellezés segítségével Paul Walkert egy az egyben le tudnák mintázni, és több jelenetben húsvér ember nélkül is le tudták animálni a film sok jelenetét.

**Az IT körülvesz -Informatika, informatikusok az élet minden területén**

Mivel az informatika az élet sok-sok területéhez kapcsolódhat, így nyilván az informatikus állások sokszínűbbek, mint gondolnánk.

Az élet minden területén találkozunk IT megoldásokkal. Ebből viszont következik, hogy az IT szakmák is nagyon sokrétűek, mert mindenhez kapcsolódnak. Több szakterülete is van az informatikának. Mindenki megtalálhatja a neki valót.

**Üzenet**: Az informatika az életünk megkönnyítéséről szól. Informatikusként a jövőt alakíthatjuk.

Van-e olyan hobbitok, ami az informatikához köthető?

Mondjatok példákat az élet olyan területeire, ahol az informatika felbukkanása és alkalmazása első látásra meglepő lehet!

Nektek mi jut eszetekbe arról, hogy: tehenek hálózatra kötve?

<https://share.telekom.intra/info/teleportal/Lapok/Teleportal_cikk.aspx?cikk=Tehenek_halozatba_kotve.aspx--->> *olvassatok utána a teleportálon*

Az állatokról tárolhatunk információkat egy központi szerveren, így például a vemhes állatok más táplálékot kaphatnak az etető automatából, vagy visszakövethető egyes állatok egészségügyi állapota is, betegség esetén a kezelés is egyedivé tehető. Ezekhez a chipekhez tartozó programozását informatikusok végzik.

A cukrásziparban is teret hódított magának az informatika. Ma már digitális fényképeinkkel díszíthetjük ünnepi tortáinkat. A pendrive-on vagy e-mailben a cukrászatnak eljuttatott fotóból, ételfesték segítségével nyomtatott kép készülhet, ezzel teljesen egyedivé varázsolva szülinapi édességünket.

A példákból láthatjátok, hogy az informatika azért szövi át életünket, hogy egyszerűbbé tegye azt, hogy bizonyos feladatokat könnyebben, biztonságosabban, vagy csak kényelmesebben tudjunk elvégezni. De azt is észrevehetitek, hogy nem csak ott dolgozik informatikus, ahol elsőre gondolnánk, sokszor a háttérben munkálkodik egy-egy számítógép-zseni.

**A jövő technológiái**

**Üzenet:** Informatikusként a legújabb technológiákkal találkozhatsz, a jövőt építed.

Nézzünk egy kicsit a jövőbe! Hogyan alakítja mindennapjainkat az IT, milyen új eszközök és technológiák jönnek holnap. Sok ezek közül már elkészült, csak arra kell várni még, hogy hétköznapi tárgy váljék belőle.

Például ott vannak az autóipari megoldások. Az ABS vagyis a blokkolásgátló fékrendszer szabadalmát már 1936-ban bejegyezték és gyakorlatban is évtizedek óta véd az autó megcsúszása ellen erős fékezés esetén.

Egyes vélemények szerint, ha kiforr a technika, akár a manuálisan vezetett autókat be is tilthatják, ugyanis balesetveszélyesebb lesz, mintha az informatikusok által megírt programokra bíznánk biztonságunkat.

Virtuális valóság videó: <https://www.youtube.com/watch?v=Re7mGFgmJnE>

*A videó végében elhangzott kérdésről szavaztassuk meg a gyerekeket, hagyjunk kis időt arra, hogy elmondják a véleményüket)*

**A munka világa informatikusként - szabad és kötetlen**

Az informatikus munkahelyek fiatalosak és trendik, utat adnak az egyéniségnek és a kreativitásnak. Alkalmanként a játék és a pihenés akár munkaidőben is előfordulhat felfrissülésként, mivel az informatikus munkája helyben és időben kötetlen. Ha az informatikát választod, akkor a legújabb technikai eszközökkel találkozol a munkád során, emellett nagyon cool munkahelyen dolgozhatsz (akár már az egyetem mellett is).

Az informatikusoknak általában nem csak a munkája izgalmas vagy szórakoztató, hanem a **munkakörnyezetük is inspirálóbb**, mint a legtöbb hazai munkahely. Amellett, hogy ezek a munkahelyek a legmodernebb kütyükkel vannak felszerelve, a high-tech megoldásokat az informatikusok próbálhatják ki legelőször. A vezető hazai informatikai cégek irodáinak berendezése is a legmodernebbek között van, a külföldi irodakultúrával ebben a szektorban mutatkozik a legkisebb eltérés.

A dián látható képekből kiderül, hogy ezek a cégek igyekeznek kifejezetten otthonossá varázsolni az irodáikat, így a munkavállaló sokszor észre sem veszi, hogy a napi 8 órán felül is odabent tartózkodik. Legtöbbször a szórakozás, a kikapcsolódás vagy a változatos étkezési lehetőségek egy légtérben kapnak helyet a munkaállomásokkal, a lazább irodai hangulat elérése érdekében. Már, ahol az informatikusoknak irodában kell dolgoznia…

A legtöbb informatikus **munkájának egy része egyáltalán nem helyhez kötött. L**egtöbbünknek elegendő mobilnet elérés, esetleg valamilyen távoli hozzáférési megoldás a cég vállalati, belső alkalmazásaihoz és egy notebook segítségével akár másik kontinensről is dolgozhatunk. De nem kell ennyire messze mennünk szó szerint sem. A legtöbb ember a saját otthonában is ki tud alakítani olyan körülményeket, hogy a munkájának egy részét maximális nyugalom és komfortérzet mellett tudja végezni. Erre **home office**-ként szoktak hivatkozni az irodai nyelvben.

*Példaként mesélhettek a saját távmunkanapjaitokról, milyen gyakran kerül rá sor, hogyan osztjátok be az időtöket, miért jó stb)*

Így viszont, ha az ember otthonról dolgozik, az idejét is sokkal szabadabban tudja menedzselni, akár napközben is tud időt szakítani saját ügyeinek intézésére. A lényeg, hogy a határidők be legyenek tartva, és a közös meetingeken, megbeszéléseken, tárgyalásokon megjelenjünk, hiszen ezek egy légtérben a leghatékonyabbak. Bár manapság a videókonferencia rendszereknek köszönhetően sokszor már távolról is bejelentkezhetünk a notebookunkkal a webkamera segítségével. Ezeket a munkakörülményeket akár már a közeljövőben is megtapasztalhatjátok!

Sok cég alkalmaz **gyakornok** munkatársakat. Ez azt jelenti, hogy az általában nappali tagozatos hallgatói jogviszony mellett dolgozhat egy egyetemista vagy főiskolás egy vállalatnál. Segítséggel, egy mentor pártfogásával dolgozhat, tehát nem egész felelősségi köröket kap a nyakába, viszont megtapasztalhatja a munkahely légkörét, megismerhet sok kollégát és sok esetben betekinthet több terület működésébe is. Természetesen az sem mellékes, hogy a legtöbb helyen pénzt is kap az elvégzett munkáért cserébe. Ezekben a „tanulóévekben” viszont sokkal nagyobb előny, hogy szakmailag megfelelő tapasztalattal gyarapodik, ami a további pályája szempontjából kiemelkedően fontos lehet.

Ezek mellett érdemes jó szakmai gyakorlati helyet választani, ugyanis ha kölcsönös az elégettség a munkáltató és hallgató között, akár az iskola elvégzése után is folytathatja a megkezdett pályát, de már főállásban, egy olyan cégnél, ahol már nem „új”.

**Az angol és az informatika**

Az informatika alapvető nyelve az angol… Angol nyelvtudás nélkül ma már a hétköznapi életben sem egyszerű boldogulni és ez fokozottan igaz az IT szektorra. Amellett, hogy a legtöbb alkalmazás menürendszere angol, a legtöbb programozási nyelvben használt kifejezés az angol nyelvből ered. Segédletet is ezerszer többet találhatunk, ha angol nyelven keresünk, mint magyarul… Az informatikában a probléma megoldás kiemelten fontos és sokszor, ha egyedül el is akadnánk, az internet népe, a megfelelő fórumok mindig tudnak segíteni az adott kihívás leküzdésében.

A nyelvtanulás terén ne csak a hagyományos iskolai oktatásban gondolkodjunk! Az angol ma már csak úgy ragad ránk, az internet nyelve az angol, az új sorozatok epizódjait angolul tekinthetjük meg elsőként… Ha számítógépen játszunk és bekapcsoljuk a feliratokat, azzal is bővülhet szókincsünk. *Milyen sorozatokat néztek vagy milyen angol nyelvű játékokkal játszotok? Felirattal, vagy anélkül? Angol vagy magyar felirattal?*

*Van –e más, jól bevált módszeretek a nyelvtanulásra?*

A lényeg, hogy ne tanulásként, ne feladatként tekintsünk a nyelvtanulásra. Ha a szórakozást kapcsoljuk össze a nyelv mélyebb megismerésével, akkor sokkal könnyebben bővülhet nyelvismeretünk. Kedvenc zenéink szövegeinek lefordítása, vagy csak angol nyelvű hírek olvasása hobbinkkal kapcsolatban szintén sokat segíthet ezen a téren.

**IT SZAKMÁK, MUNKAKÖRÖK**

Mit csinál szerintetek egy informatikus munkaidejében? Milyen informatikai munkaköröket ismertek?

*A munkakörökről itt (is) találtok felsorolást (az oldalon lejjebb görgetve)*

<http://www.legyelteisinformatikus.hu/legyel_te_is_informatikus/>

(Kis színesként ajánlható ill. idézhető az alábbi anyag a forrás megnevezésével- az NNG készíttette varró Dániel verseivel) <https://www.nng.com/wp-content/uploads/2018/04/szines-nng-ha-nagy-leszek.pdf>

Vegyünk egy olyan példát, amit mindenki ismer, de valószínűleg nem gondoltátok végig, hogy mennyien dolgoznak a háttérben. Tehát mitől is működik pld. a **Facebook?**

* Először is kell egy felület, amit mindenki láthat akár számítógépen, akár mobilon. Emellett külön ember foglalkozik a designnal, a színvilág kialakításával. Ezt a szépérzéken kívül akár pszichológiai szempontok is alakíthatják. Az új funkciók kitalálásával szintén egy másik csapat foglalkozik. A **tesztelők** feladata, hogy minden funkció stabilan, megbízhatóan működjön, amennyiben nem így történik, jegyzőkönyveik alapján történhetnek a hibajavítások.
* Bizonyára észrevettétek, hogy ha valakinek a nevét beírjuk a keresőbe, akkor igen gyakran az illetőről szóló Facebook profil az első találat. Ezen szintén egy külön terület fáradozik a **keresőoptimalizálásr**a szakosodott emberekkel.
* Hogy illetéktelenek ne férjenek hozzá az adataitokhoz, levelezésetekhez, **biztonsági csoportot** is üzemeltet a Facebook, amely a biztonságos belépés, kijelentkezés megoldásával és a hacker támadások kivédésével foglalatoskodik.
* Ami talán már sokkal „kézzelfoghatóbb” számotokra, azok a matricák. Azok megalkotásával, animálásával sem nyilván az foglalkozik, aki a cég számítógépeit javítja meghibásodás esetén.
* Egy Facebook méretű szolgáltatónál, akire milliárdnyi ember bízza az adatait, nyilván az adatbiztonság is kiemelten fontos. Éppen ezért, az adatok biztonsági mentésével is foglalkoznak a szakterület specialistái. A Facebook felülete – az úgynevezett front-end– mellett számtalan háttérrendszer működik.
* Ezek üzemeltetésével, az admin felület karbantartásával már az úgynevezett **back-end fejlesztők f**oglalkoznak. Az ő munkájukból talán csak annyit érzékelhetünk, hogy a Facebook stabilan, megbízhatóan működik. Ennek ellenére, mint mindenhol, ahol dolgoznak, keletkezhetnek hibák. A technikai hibák javításán is dolgoznak informatikusok. E hibákat rosszindulatú informatikusok, hackerek megpróbálhatják a maguk javára fordítani, akár adatokat szerezni, akár pénzügyi hasznot húzni ezekből a biztonsági rések nyújtotta lehetőségekből. Úgynevezett **etikus hackerek** tudatosan, hacker megoldásokkal keresik ezeket a réseket a védelem pajzsán és amint találnak egy ilyet, elkezdik befoltoztatni azokat.

Ez a lista hosszúnak tűnhet, sok területet felsoroltam, de ezekkel biztosan nem fedtem le minden informatikai pozíciót a Facebook munkatársai közül. Ezek a pozíciók sokszor nem így vannak meghirdetve, ritkán részletes a feladatok leírása, sokszor csak párbetűs rövidítésekkel találkozhatunk a hirdetésekben. Nem szabad ezektől megijedni, érdemes utána olvasni – sokszor a legegyszerűbb területeket jelölik angol kifejezések rövidítésével.

Programozni sokféleképpen lehet, attól függően, hogy az adott program létrehozásához melyik a legideálisabb ill,. Hogy az adott informatikus melyiket ismeri, preferálja. A lényeg a végeredmény!

*Tanultok-e pogramozni az iskolában, vagy azon kívül? Milyen programnyelveket ismertek?*

Megkérdeztük a fejlesztőket, hogy ha a létezne „**Programok háborúja”** akkor mely programnyelvek lennének a szereplők és mi jellemezné őket?

**C a hatalom.** C a trón. C-nek akkora ereje van, hogy mindenki őt akarja! Mindenki azt hiszi, hogy ő a jófiú, de ha egyszer megismered, akkor rájössz, hogy van rossz oldala is.

**Java, na ő Gandalf.** Ő békét szeretne, mindenkivel szívesen dolgozik. JVM-et szívesen osztja minden más nyelvvel. Látogatja a platformokat és elbeszélget az ott élőkkel. Java olyan, mint C++, csak a belső rossz nélkül.

**Python,** ő Ent, a fa. Nyugodt békés program, senkit nem zavar. Segít a kicsi hobbitoknak megérteni a kezdő számítástechnikát és segít a nagy varázslóknak a haladó kurzuson.

**Ruby. Ő** a te embered! Igazán érzékeny, kedves jellemvonásokkal. Attól, hogy előálltak a Ruby on Rails-sel, azt hiszik felsőbbrendűek és ők uralják a földet.

**PHP. Ők az Orkok**. Csúnyák. Nem érdeklik a szabályok. Igazi fejtörést okoznak az őket menedzselőknek. Ettől függetlenül a föld felét ők uralják. Mostanában összeálltak Sarumanékkal és előjöttek a Hip Hoppal. és itt nem a táncra gondolunk.

**C# Az Elfek.** Gyönyörű teremtések. De nem mozdulnak el a saját földjükről (Microsoft Felületek) nem nagyon szeretnek másokkal dolgozni. Pythont és Rubyt kitiltották a Microsoft földről.

**Javascript** a hobbit. Sokszor alul van becsülve. Hajlamos átállni a rossz oldalra, de ha jól kezeled, veled lesz.

**Az informatikus nem csak fiú és matekzseni**

Az informatika egyaránt szól a lányokhoz és a fiúkhoz. Az informatikában az is megtalálhatja a maga munkakörét, aki esetleg ezt nem is gondolná magáról.

*Itt bejátszható az alábbi videó azzal a megjegyzéssel, hogy a látottakhoz - bármennyire is mókásnak tűnik- alapos felkészültségre és programozói ismeretekre van szükség.*

<https://www.youtube.com/watch?v=E2evC2xTNWg>

*„Az informatikus szakma egy hatalmas buborék, amiben mindenki megtalálhatja a saját maga bugyrát”*

*Mit gondoltok, mit értünk ez alatt?*

Arra szeretnék rámutatni nektek, hogy ahogy Ti is mind különbözőek, mind egyéniségek vagytok, úgy nyilván ezekre a pozíciókra sem azonos képességekkel és azonos személyiségjegyekkel rendelkező emberekre van szüksége a cégeknek. Éppen ezért, legyen bármilyen érdeklődési körötök, bármilyen személyiség típusba is tartozzatok, megfelelő képesítéssel bizonyára el tudtok helyezkedni az informatika valamely területén, vagy találhattok olyan határterületet, amelyen kamatoztathatjátok teljesen más érdeklődési körötöknek megfelelő szaktudásotokat.

Ahogy láthattátok nagyon sokféle az informatikusok világa, tehát nincs elvárt személyiségprofil, bármilyen alapanyagból lehet jó informatikust „gyúrni”.

Bármilyen munkát érdemes elvállalni, ugyanis később profitálhatunk belőle, akár azzal, hogy új területet ismerünk meg, akár a kapcsolati tőkénk bővülésével, akár csak új élményekkel gyarapodhatunk egy teljesen ismeretlen környezetben. Emellett, a szamárlétra alsó fokára bárhol ráállhatunk, és ha kellő szorgalom és kitartás van bennünk, akkor bármeddig lépkedhetünk felfelé.

*Az informatikában szerintetek milyen területen dolgoznak leginkább a nők/lányok?*

Bizonyos területekre a lányok sokkal megfelelőbbek az informatikán belül, mint férfi társaik. Vannak olyan design feladatok, amiben a női szépérzék felbecsülhetetlen, de a munkatársak is kifejezetten értékelik, ha hölgy kollégát kapnak. Emellett többször is észrevették, hogy ha egy jellemzően férfiak által „uralt” munkahelyre új hölgy kolléga érkezik, jelentősen növekszik a csapat teljesítménye. Ezt nyilván a cégek döntéshozói is tudják, ezért szívesen alkalmaznak női munkaerőt az informatikában.

**Az informatikus, mint hiánycikk**

*Tegye fel a kezét, aki szerint 10-100 szabad informatikus munkahely van ma Magyarországon.*

*Köszönöm, most tegye fel a kezét, aki szerint 100-1000! Annak maradjon a keze a levegőben, aki szerint 1000-nél is több betöltetlen informatikus munkahely van ma Magyarországon!*

*… és Ti tippeltetek jól!*

Ma Magyarországon 20 000 informatikus hiányzik, hogy minden IT munkakörre magyar informatikust találjunk. Ha ezt a számot szemléltetni szeretnénk, akkor gondolhatunk 20-30 iskolányi diákra, vagy egy kisebb város teljes lakosságára.

Tehát Magyarországon – sok-sok területtel ellentétben – nem a munkanélküliség a jellemző, hanem pont az ellenkezője, hatalmas hiány mutatkozik képzett munkaerőben. Éppen ezért, aki informatikai pályát választ magának, az hatalmas eséllyel találhat olyan munkahelyet, ahol megbecsülik és ahol meg is fizetik.

Ez a hiány a technológia és a világháló robbanásszerű fejlődésével nem csak országunkra jellemző. Világviszonylatban is elmondható, hogy a képzett informatikusok nem keresgélnek maguknak állást, sokukra már tanulmányaik során „lecsapnak” az IT szektor cégei.

Mivel manapság, ahogy talán már nektek is feltűnt, eléggé megbecsülik az informatikusokat, ez a fizetésükön is meglátszik.

Lezárásként szeretnélek megkérdezni Titeket, hogy mindezek után ki az, aki elgondolkozik azon, hogy informatikai pályára menjen?