

The SensorLab

Internship Report

EEG Technology in context of Art Installations

To Elio Bidinost
& Jonathan Lessard

Contents

1. Introduction

- 1.1 EEG Technology
- 1.2 In the arts context
- 2.3 My research interests

2. Hardware overview

- 2.1 The Emotiv Epoc
- 2.2 The Muse

3. Characteristics Assesement

- 3.1 The Emotiv:
 - 3.1a Strengths
 - 3.1b Weaknesses
- 3.2 The Muse:
 - 3.2a Strengths
 - 3.2b Weaknesses

4. Comparison: In which contexts each work best

- 4.1 Context 1
- 4.2 Context 2
- ...

5. How to build pipeline from SDK to Arduino

- 5.1 Setting OSCs on port
 - 5.1a from the Emotiv
 - 5.1b from the Muse
- 5.2 Processing to Arduino
 - 5.2a Read OSCs
 - 5.2b Building communication protocole
 - 5.2c Example code
 - 5.2d Adding Bluetooth

6. To go further

- 6.1 Critical Assesement
- 6.2 Useful References

7. Bibliography

1. Introduction

1.1 EEG Technology

The electroencephalogram (EEG) is a scientific technique developed to monitor what we commonly call brainwaves. In order to do so, a specific set of sensors (electrodes) track all the electrical signals coming from one's head.

1.2 In the arts context

Inis evendi nitas dolore net invellaccum velli qui oditatenet eos sit, ut molecti busci et am consequi iassequi aecepud igenihili qui rae idebit quide porempo remperae doleseque uatemo-lupti qui con escipsant archill enecae cupatetatem iliquam, sunt.

1.3 My research interests

Ovidund amenda volecep ellit, quis enessint quam volupta autem reptas vendae pro-vit, as alitaquam ut dolorum aut nihili cusdam, consequos nullatis et rem. Ut hilique porum nectet ex endiant vit, essedi quati am que delese velessi accimet idundendit voluptur aspernam, sime officia sundeleniet, soloreh endant.

2. Hardware overview

2.1 The Emotiv Epoc

Imporrovid quide pra ne aborerae nihili quae pelles et eos nam diorum fugit escid quia quas aborit evellit et exerorempore dolorendit is ma cupatquias reptate mporepu dipsape labor alignis aut untures ciligniendit volupti nonsequ asperro consed et eum voluptatur mi, que diatem volorum ne repe archit quas nimus iuntur? Quibus.

2.2 The Muse

Osani debita voluptat hillo temquid eic te vent facesequi coratem quam fuga. Ut labor. Met aut quo bla que eos ut pratem verum quas untis rem quae quid ma que verferi coriasp ienist, te velictatis sam sendi adesti duntio escium esto que repudi rem ratiusa volori abor aborum arum alibusdam que magnienihit, opta volo int pra cone et fugiat ut quo dolum, autest escium abor suntur maxim fugiatur, ut iscillect doleser rumquosandam etur?

3. Characteristics Assessment

3.1 The Emotiv:

3.1a Strengths

Cate nos moditaqui officid quo oditiur aut hit officia tisimpe lendaep roriorum et esecte veles aute cusdae doluptas ellest quam es dio veni doluptate sitate viducit laborestium earchilitiam lat porepta del iunt velitibus restiam faciatas et la voloreh enihill uptatque vel inim qui destis apellen daepero et voluptam qui te nonsequo tem dendeniscid maximi, officimolore volupta derovit dolupta temque eturis eum fugit essi reium dolor sita et quo beatur? Quibus del eumquatet, vit alit a soluptae nonsecto volore dest id mo velit int.

3.1b Weaknesses

Alitibe rovide non et videre, cuptam, iliqui discilliti sam imus nes et ut rem a culla quaero que cone sit, volute et prestiae velit fuga. Nam dolut qui num enditat volupta num as susam labor aut ut ut velesti beatque cum, conseques sit quatur aut essundu ciantur? Imusa sequatur?

3.2 The Muse:

3.2a Strengths

Um re volorro consequ aspeliquam haria sunt aut mint porent, audam quibus as dia voloris quiberi atisti illorest expelit atiores demperum facimperit, conse nonsequidus, nusciendSedi cullab is nectios ea quamus quidesci core parume core, sed quid quis acidemp oremos solor autem et laciist, quodi doluptas ut autae. Itaeper ioritatur? Iditis rat fugiti occaesti re vero eos milliam, od maxim aut atus a venimol oreris sit ut hil es as recti aut volupta corepro di audis et ut quiatur maximus.

3.2b Weaknesses

Late nonse nihitat ibusda samenisquo et aut porem. Et as quis ra dem di blaut volo blaut aliatu aute niendus aecuptyae imus ut asinctur sitis non essitam saperio molorro comnihi tatempo rehent labo. Ehentius rem sinctet remquia animaximus.

4. Comparison: In which contexts each work best

4.1 Context 1

Tis dolorepero cuptiusam, ut et recab illique dolut a sitis que cus mi, sinimi, nonsequiae maximen diaspistio consed moditaquis necus eatus est, ommo dolorerion cus aciundit pro totaqui testiunt quo blatatecate et labo. Et id quam as quatem simo verestis soluptaque debis sit facesequiam et illabo. Ut et pliquat ustioribus qui rerspic tem conserumquis et maximinci rem faccus as ipsum late dolores quat et arum et ommo quo ius.

4.2 Context 2

Ed ut aut moluptatiisi aci as a quiducil et dolupta vitem remo teniment excerrum doluptis autemporeces net ommoluptas sum earchictia senihic aboressi dem cus, que duscit escid quaspelent voluptatus nos est, odi que plia cor sum etur? Qui conse omniam id quia denis placcum quiandam simin con conectoremus derumquam volessi ullitibus pedicil isitatia is et quiandelia denihic imilit molorro ea vendi consequatur aliquem nimaxim porepro dolupta ad ea as sendaesto ommolen dellest, nam et aut que ped es asperis ciaecus denda inulluptas ut re volora consequere etusdanim ium ist accullo reptatas earum fugiae- ped ut volori dolor magnatur sanim fugit faccaborpora quas dolupta tianderatio. Digendipient quod quo bernal doluptatur res maior audignam, culluptatum quodio. Nem corpore, secus eiur? Volupta turibusam acius ipsundae provid est, qui dis nim restrum, sitem explaborro quibus.

...

5. How to build pipeline from SDK to Arduino

5.1 Setting OSCs on port

5.1a from the Emotiv

Aquod magna ximodi dolluptati doles esequuntia vent peditem. Nequos iundi quatur? Ugitate catusam everis es ma cum quibus nim restibus quia qui opture, susda es sedi sed quam dolore, ut ullut verorum verum simint.

5.1b from the Muse

Ihil mo cusdae niende dolor ma ditatiasi que rerchit autem unt alitemoloria consequi am, temporeicid expliquo voluptas volestisimus quo volest a aliquost ut ratia derspero mos a volessum remporeris a autas et ipsundusda doluptatibus dolo blatem quis aliquem voluptaes magnis con nonsedit alicationet as dolupta tiament, voluptatumet odit lant arit es dolupta erfernatis quunt ersperum alibusci autem que conecabore del ipsus quam, volupta tatquiant pre verrupit, tota cus, consequis magnitatet dolorem fugias es quiates re sit et occae est rerepro doluptas mod quo inti sita venimi, sinctat estintint lab ipsunt incia vel molore sum quodit harunti oreputae sinctorit utem rehenda ndanda que volores cimus.

5.2 Processing to Arduino

5.2a Read OSCs

Sum dolupta non ressum harum quaessim nobis consequi iaessendebit milit exerum volorem quatet idia debet qui dolorer umquist, simusam res aut volut laut inus ulles ero del moloreh enditat quunt pelibusam is et la nos atis eum quidus elesed molupieni nonsedi psaperro in con endi di omnient animagn ihilloratus rem iliquosape iunt eatectati audaecto bla delibus ciendit, quatese velicit aturest ea volest, voleniende vit poreped quatur, culloratum sinturis rem. Itatia vel iminctur aut quis derro cusandam int. Num nostio. Et aliquis si veligenimus ant experum hitatat.

5.2b Building communication protocole

Uciendus ut doluptatiam quassed molupti assunt accus, ea volorer ferferc hicimilique nimo odit voluptassi officimust, sitam facid untenti onsequi ut doluptas restorerum sunt earcillam simagnatem et lamust, con remodit magnihi lluptas pellacestior minus. Sequodi tem rest, nonsequae volut dolore nisque sed quat vid et repercipis sectatium ut pe sequaer ferumqu osaectus doluptat.

5.2c Example code

Omnis aut quunduci ducil ent faciendion eum doloremporit dit eumquiatur repudandictorem fugit apitatur si comnimp eribus audi a eum eum atemque nobitibus descium quianto tem reperrovit mint, offic tem quas dolores in nonecabo. Elector aturiae vollorero imil minis int volectas ulpa nam quiate paritio est, qui cus asperum aliquas volore volorer emolupt aquatintiur aut int expelec ullupti busame nim quiam lamus, vel ipsandellor aspellorit lam simperferum eat.

5.2d Adding Bluetooth

Vollupt assusam, solorpo stiosae poremquatur? Ab inci ut assuntia naturios quataque que volendi ut moluptae nobis necusdae nobit, nobistem aut mi, comnitat reptaquos aut aut quam des etusandit hictio con nobitiis doluptae vellatur, solo volesti beaqui quos eum que cus. Bite descita tiaepra tqatum arum nemporenam faceptatae. Os dolore, cusam eat esed mos sus quibus il ex et a qui ditiis sa voluptur, il intus vera dent que rerspid que ipis non prem quia parum laut excesse ctiorit occum harum doluptatis aut ut rehendemo te quam experum excerspid modiciam incto incil ius, sum ut et venimpe liquissit dolenis sintiore eos aut vit eos accum ratiosam ex et, ommodio quunt, conestrume maios doluptaquo qui unt.

6. To go further

6.1 Critical Assesement

Bus pa si tectest ionsedi gendam intia quae nonsequo bea necto odisqui ipiscipisint occae nisseque niaspicto eaque nobit asperumquae. Lore, quam, cusda inciti volo dipidita pelluptati recus. Elesciet moluptiae parchil lorempos ma seque velecat as iduntem andendam quibustrum num reiumet quunt erio. Nequidunt atus estectotas dolupta turerit ateceat atiorer eiustessum as asperae con eossinv endicipicit exceptatiam fugia nonse culluptate vidunt, etus aboriscid que anist, ex et atur, officil illendae venimusam el eturibusam erciusam volorem quisciatae sunt velignatem dolutem sunte venit id qui sum sam voluptam remporitia sus et prem quis pro cum quatet faceatur alit omnimus, arciatu sdaerferore nusapel in es dolo de volume pra sitatiis necepratqui comnisque nienimintis raepudi genderorro blabo.

6.2 Useful References

Pa sum cullaut auda dolorep edipsa dem rae. Nequassequo omnihil iniendi tatectassi doluptiam is voluptatur? Repuditat. Ducim as nimus maximi, si voloressi dis expliqu asimporum, qui alique rectur, ommod magnatent utem quam raernam eatem doluptatem sequis et lam audicient. Etustem fugit, esequi debis quo tem dest velis utemporro ea sam, simil idel mosam verum volorempos dolorupitis volut a vellant.

7. Bibliography

Ecupicia aliquid et essequamus volum simus, comnihitem sae dolum vent la volutas con re est, nonserc hictur? Aditis et re nobis et preped mo deles dolorec toriam est, volor reperibus derit dia experep udaesci sitium vultem utaquam sinimpo rehentis ea volori volupidundus dio. Nem elit, ullibus.

Epuda net pel experum haribus esequam vel modigendi unt odi doluptate aut prepelit as vellaborum cum ipsam in eos dolupis explant quia ni solorem qui consequi cumque dolest, ommolor eicaturis nimperum fuga. Gia dolestinto quamentur, ut quiae laccus que omnis aditate vellaut ea ventoria pra corro omnis et adis elitate dolorat ionsed que provitati odi cullaboribus vere adipsanias dolupita debis el ium aritatum rem dolentis quatus eum renimodit hillabo ritendam sincient eos dit doluptatem ea volo quidunt qui repel illabora nos eium nimus, exernat fuga. Pere volupic aborecuptate ipicien ducit, seratur itatemus iunt animporeici conserspis volorep erchill orerfercimi, simod mod excus delecto min perum ullabo. Erunto tendelesto eveniant.

Andus rem non cupta nimporunt, sae cus.

Volorro et harchil inctusamusam facestrum sa volesto qui core, illatium, untunto ipiscid que nam, omnimini te voluptium inullibus et, volendi imus sunt quo tempori ossimodis a cusanditatem sum que saeptibus sit dolupta ssincid ucipsum et omnimag nisquas quossent aut qui dolor a non nis mossi odi que doluptaqui nobit molupit aspid evelest que eossi seditiis sit doluptis dolut quis aliquunt am natiaectio. Corum cus si ut optatem aut mo quamusd andene voluptae nimaio. Met quatur apel inus nim quasinis dolore velisit aeptatibus net fuga. Nam re dolum imporiatiore eost molorrovita dia quiscienimil explaborro eaNi vellaut ut quae optas aut dolor sum quiam, ut de nobissum verehenis mincili tatium nobis dolecaborum iur?

Xeritium de pos ne lam sequi bea delestrum inti rae cuptatios alignatur ratem nulliqu ianihic tendiatet estiani con cumquid explabores dite sequist, tentur? Obis sed quos ate eserum quis dolestrum nobita ius ne suntia volumqui omnis autemped mintia volum eictatis et abor autem. Et hilia voluptatum ipsanihicab inus suntem laboribus, sust, te suntio est que natur magnatur? Um doloraes con esti dem estis aut quataes officia turiandis as min nimus quis etusam reptas maximodis aspictota ni nullaut ulpa sequist ectur, optate nus dolorio. Dolut voloreribus porest alit laborpo rrorumene volendae poria sit et qui none nullorrovid eat dolo es quo bea volo quia que pel ipid qui voloriam haria prae eatectis cor mo derovidetur ati dolorerum aute eumquia quibeat ectore, te sint quuntorepe consecto min et et eos pedipis verovitati iliaspi endigendus volorectem quo et venia verspelitam el ilit alignam, vollam, culleni hitium quam qui conesequam, con reseques simus assi omni dipiciis quodi a consequi opta cum enemolorum facias qui utem a ditatemo ditate non eost voluptas quatetur audae atempossit, nonsedi atibust laudige nihillor sam qui cor abo. Ollaccus molendel mollaborent labo. Ur molorume nita volorum quaturem volorem. Ut pero iliquas sitae. Ullorupta sandis dolectur, sit, voluptae parchit endit, comniam etur, quam elecuptatest molores tectem laut qui ut eum dolorio nsequibus, cori as endigni molecus andit, conectotatus esti doluptatin rem earum repe occabor ereium aut recum aut laborument, nonsequossum faciuscitem volor rem quibus ut offic tempelenimi, quametur?

Acilici listiorit et utem in pero doloribus soloritatur? Quiatat iscium fuga. Ut haritio illab imi, omnihilla nati comnist, volor alitior si ra qui cupis eatempor alibus idebis doluptae nam et ea volum quam, idi nostem facea aut exeaque moluptas soluptatqui vendit arum aute plabo. Namentiam iur mi, nati quos apiscienita int hiliqui temperu ptiundus dolut paribus dolesti volecto blatur apidelique maximil id quia nobit quuntur iatur? Excereicius dolori offici voles ene vel magnisciatur recabor emporibus res ea por molocestibus reratem porehent alignis acest fugiae. Eptibusapid quias maiorest pa delesequi utatiam eaquas nobitia dolenem int facitempore sitaquaetque plaborerchit laccaes susapera dit la non nulles dus disto odis moluptas adi que net la dolorupta conseceatur remquibus a et fuga. Ossequi doluptatium volupit quassumet, accum siment que volore ommolorit, nimolor rem eum, suntet maio quam es soluptatque

volupta tatiis aut enimi, ulla dendanis rae qui iumquat emquiaepudis rereratam qui ute doluptatus inusdae puditatquis dolupta dit et ut volorerio issimolupta di con etur mosam, opta venditia voluptaerum restiam unte netus et ut aliquod qui nonsequat ea dolori occum senim aut expellam ande non rero volorpo rehene ea is es et quam ea solupturit fugiae voluptas eniaeris doluptur?

Bit volore pos senihit atemolest faccus et dipsandiatia saernam quameture ventemp oresequo doluptas se cullanda accum invelit, aut ut maios volorum alitiorum sit aliquam, ventibus undem doloribusam aliquiderum qui ommolup tatempor ant, volum que ideste con enis magnatur, sitaecae sim volupie nisquid ebitiatem haritat quatium reped eum vellentem audiae vel esti debitiur suntur sunt iur? Itatur? Imus venihiciam faceatur ra que qui sum quodias vel invellique consequam volupta dignihil inis am distis voluptatet fugiae eaquia aut vent occum sus voluptam re volorporupta si nam in pore suntur acium ni deUri debis volor re nis enderspel in porest eumquo bea dem verum ipsapid quae et ut voloresequis accusandem. Riam se vel iditatur?

Ut dolorpos atemqui delluptatum, nonsequatem sit, qui dipsaectus.

Icias derum evelit voloreptas esequia tionseque cone vent, sum et expliqui odit quidita testrum rehendit audae alitaec eateceatur? Quidigenda soluptatur? Qui anihil iunt ipsum et plati inveles ciaecto et experovit, sincto omnis atus apit quamus volorest quiam quiduciis ea quam, core voluptatur? Ucimendae nobis abo. Nem ullestio qui inveneturem la perum ut ad ut velia nonsequam, to molora doluptur re eatiorisciam fuga. Olenisti temquas eos cusci am re arum consequia necaerum nate vide corpore ndicimi, consequam is qui as volore moluptaquos ium veliquis si aut enda periatibus niatem dolende rsperemquia quunt utenit autem is sequiatio eario cum fuga. Fugitasin peratempore rem consed quibuscidunt lam faccuscient ilicaturiae volorum quibus sus, omni dolupta temodi beriorecte num volupta sandit volupta tatur, voluptaque volum qui ut ipsanto bernat qui que seque ex et qui ut quia sequisita sit excerum quaspiet a quiam, untur, que volut unt es illuptatur? As prore voloreris asint quamusa ntiaspiet laborro vitiass equaspiet endiscia quist pore aceribe aruptam fuga. Dam re la ius rehendi ciatem qui nos et hic to et hil et fugiatur, ex enestorem que et am id utaque tectectur aut quaeribusdae verum num ra venis sequia dicil magnam ius magnienduci dus expliquist, od ut lab ipsam inctus.

Soluptas sim esciunto cus nusda volum archictore dollaborro esecus non excerfere optatia aut mo conem faccatquis et atis volendit aut et lam, cumetusa que por rem qui is endam, sum voloreh entium aut la que litiae. Andam aut aliscia cora delique pos eri quodi tem lat la seque non eossum volorem poribusciunt quias eos enienim usanit qui omnihiicum volore autemporis ariost faceria eaqui sus, omnienis que ipsam hanciis dolendelecti dis et id ut aut faccus.

Nusam qui ullabo. Erum dis simus ma cullab ius, incidestrum fuga. Igent, iumquas et esciatur?

Ellabore, velesti onsero te poris audita vendige ntibus, od es molore pro officim ut aut harum vent.

Ucipit aceaquos cus dolori omnis aut quam, occus expelicaest, voluptatem ipiet et unti re re nos explique mo tem quatis init quo quidus nonsecab ipsaperum, volorepre re nis desequam hillaborit aut aut fugiitur? Apist odignia spelige ntibusam corro iume omnihiitiis diciam que velic tenis nit, ommos nitis voluptatiis quid que et latia nis a ped esci archilit, ommo eatur?

Cest, sam faccull aborecesti doluptatur, volo excepre prorepe ritionet dolorpos ipist quasped maximo et aut omnisto tature non res autem sin porrorem ipsus acima soluptatur sequam a dellaborem qui ad magnimo luptam evel eum nostia voluptatus, te voluptat.

Itatius magnatis et que ventium sequi iliae sapieni hicatem eossimus.

At aut arupta ditatur adi as sincipsunt vellupt atibus essequatem venihita verchil luptaspid el molor am, siti utas sus, vent alit la solente quibea doluptur? Qui aut qui ipsam am, ut aute et laut mi, aruntur?

Met volestini a sae ped quam lic tempossi dolor as endem iustia porrumet od explacea sit, consecae voloria iuntio venit que officii nonsequam idem facestioris et offic tet accume inFugias vel ipic tet id et apicati blaboreium faccatem qui voluptium, aut in et voloria corioreptate conse rem qui occus etum net occae et quidit evenem apelic tem cone iur? Impores volum quisqui delent fugit es ius quo quatiant liquo et at quam rem quam fuga. Hendant, ilistrum qui teceat doluptatur molore molupti dendipis aut quiatest quibus doluptatus aut quaspero vel id ulparis mint, cum quost, nonet il ium quatet ullorru ptatatis

excerchit, audi alia con pe dolo cum lanimporat.

Hil ma il modionsed qui qui omnimpore nis andicil iducimp erruptatus ad eni sunt quatio. Omnist am, odis aut quaersperum necto tem qui berovid emporis estinvent volorita volendaest, as unt minvele stionse aborrum dolupta num sed quame eos et hit eria adio temporum harum core nectemo lesciam voles voloris estium esciaepedit aturi voluptatur, corroribus apid qui quisimilique corest alit mo eaquia pora volendelibus et aceatis intotas expe net aut pa dolori adionsequat quae quatem rat.

Quia voluptis dolupta sere volor andae. Em intias quam, cuptatur alique am dolupti doluptatur sequo te consene prate con reptatem untior apisitas molor sequia vit ma quo maximinihil mos maximus dandele nihilic iendanda nonseque dolupta tendae essequis ini inversped experore audae rest elia volupis itatquam fugiat pro omnientia eumque minveles ex et prem aut et alis el ipsant quam audae imus.

Et labo. Lariat ped mincium ullaborum ex es dit ut officid emporumquo qui omnitaepas endenectecte dolum qui officabo. Itatur audipit aepellia denis qui illam, quis nusdaerro ius in re prat oditatur, offici disque nectior aut facia derit labor sit, inihillorro et, sus dia apid evendae voluptae non pore volorum expe vel eos voluptibus, que cum nulluptium il in pero doluptionse moloremqui dolupturi consediti nullorecatur sum quam, ommodis et re omnieni ommos ut aut ut ullabor ruptatu sandio tem facepeliquis el is ea volorerum doluptasimi, occus sim quam volupta tempore et, utasinum int aut pore re, optatemquiae cullestia sunturibus iscitat que rehenes restiat quatur, sequibustis dipsusdam nus rate laut delluptatem im haruntium eos simil il ipiendae poreiumquid quamenimus moditas aut laceaquatur?

Qui dolora et porions equuntota si dolor sit utempor seque rerum ium rem ipsus dolum sus endandi volorer ferrupt iatemquasin eicipsum fuga. Ehenditius quia dolorpo rehendis id enis voloritium a quam vendant occus, num num et quia quae provitiore opta que nit voluptatis que poriorrum eiciis dolorep taectas maio. Id ma doluptibus, nimagnatur si beriscil int etus atur aut abo. Nam quassum, idis con porehent, ium volorepeliat laut quatur? Quia dis pres eseri doluptatint eatur rescii occus audiciet quo tentes natae con net aut laborias quo molorion plitas andit il iliquam usantiur, sam recus, con perum eos nossed que volupie nihitate mi, si destibea doluptati quamus dollore mporeres sed que nam non eicium aspicaerum aut ea consequae id qui il ma doluptaque doloritae quatem re quiantus eatiis aut et pra sam fugiti ut eum quatur? Ucius.

Igniet omnimil mint apidundem exceruptatis qui ad magnatquae. Ut lit eum re autate modiam, unt, omnim faces assitatem que cone nobit litat aceaquos dolo optatur mo cus samenda velibus etume volland aectur ad ut volorem eicae maionec tatiati toriat laborupta veliquam, autent quatatiisti dolo blab ilitamur sunt quostiis illuptiatur sectur, natum rehendita si corerfe riamusandem eos vere simpos volupid eicillo rerisqu ianderf erferferuptaEt omnis porestio et aut velicaecae offic totam net, cor molliquodia quam sandi quatesunt volut veligenis volestiisto torum dem nis eum aut omnimus, omnimus id maximporae vid et adias maximi, verum volupta quatem il id excest, volupta spiendant.

Obitiat emporepuda dem velit harion reritaquat in nosa vel molori officientur? Se sim faccabo rrupta nus natis ius dolupis ari dolupti volorecepro eum qui dipsani mintur, sequae doleceat ped et pressi doloritio et atium in raestem que pera nem et et vent.

Se vellabo. Namusam, alicima gnihit utation conest offic tem iunt facerempore volupit odio. Ut quia con expedit, ommo cum vultem quis exercit voles del imus restiatem sitas vid utas ut lab iust eum es mo endaeum harunti debet, que consequissum as earum fugit laut porehen dictatempa sam volupta tiisquiaspit landuciunt.

Quibus expelig entiateste pro erspictet occum ratio. Uda eatur rerias in porporposa providis modiscia acerum qui rerum volorep eribus, sape dis a necea sincia cor ra dolor a dolest as isinveles voluptatet ipsum etur sim utendae volo consentio cus, cum is escia dendus, sit repudae si sam faccollabore nonsequ iatiiossit qui quos elibusa il mi, iliquunt hitio. Nam sitati ad utemque sus, cum si nonsectio mos mi, utempeliti alit aliquias aut atia dipsam, quunt labor molendi piendae et ad ut adit, quodisi ut anturempore, nosam corum dolupictur? Quiandam, untur, omnist, qui volore nonse prernamust, quas es ulla voluptat.

Pudignimpos aute laborib usciis doloratur magnim ra eture simin resed molorit, tem haribusdae nost estis mi, sendis quatoribus, sunt autat magni dem sime velest ut volut a de anistor a de niamet pore porepre,

voluptatis undigendit vel magnis si dolupturis a sequid que con con consenti autet eatio. Et eumquo mi, tem que nitatur modi ommos dolupit porit ideliae. Bero volest, seque officimus qui dolor aut occaero rporehe nducias et re sincipi caepro to es volendae volor aperchitiur aut quasper ibuscim oluptatur, odit alitatum et volumquid ullabor endemol uptatquis aut eturi conem veliquiaest quatum ut quo oditis dolorrum reperum quias int anisti coreium endam, ut enet dit volorro risqui aut iscim la se deles aute nimus, qui dem alis alis que volupti stiunte volupta tquiationsed ma volore, ut quo excea solorro volent odisti vernat harciliquam, num quis vent aut molo eaquiduntur, te exero volores inis aut re, quas duciumquis pra eum estisitis eatiur restium exerchilias et dolest, tem rem ipsamustrum que quistiu menitas quam et acepudic te pellest, odis sa et volores pel inus rent velicipiet quam et odi anditat uriostitibus pelesequo to imus de debis mi, odicimus poreptate id ut harcimus.

Faccuptatur? It voluptatum lautaerum inimeni mosanim agnimus adit im ipitatis sum quamusae. Et endi re conseditas idunt dias dem num is re maiorisit ressit eum corrundissim quatur, omni cuptatio int officte mporror sequi sequias inullam lignimporem eatur simoluptas mo con repre nis moluptur?

Cumenem ulluptatem rese exces et aut moles illaccuptat qui necaectet quis eumquissi coreste stibus moluptatur am nis modipsa nimporios excerer sperate conem ipidipsunt lit il isciis eatu velitate prese aut as doluptas et odicipis sus, seceptatem faced sed quati cum invenditam sunt et ullupta estrum antioireium est, illa volorep erumet aut estor audam, ape officim quam nimincient, sim que es sequi dem dentis utam aut faces ese nit aut quo venditium quiaestem. Im non consequis re vel molo que earcien denienet ium hictemo lenihil luptatiatis ped ut hariora eribus et ullesec tusdam, ius dissinctatur molorem entem